فصل چهارم در استخراج مجهولات مثلث قائم در مبحث آن شش مسئله فقط و
فطره دوم در قریب موافق مبحث بهمراه اول در مبحث سطوح و آن شش مسئله
جدول اول در مساحت سطوح مستقیمه الاضلاع جدول دوم در مساحت سطوح
در مبحث سطوح بیضاوی در اظهار قوت بحر و ما فیه و فلوئین و شعبین
نشیب بدو شط است شط اول در مکاسب معروفه و آن شش مسئله
فصل اول در معانی الفاظ مصطلحه و منعقده مشهور نزد اهل تحریر ترتیب
فصل دوم در اسامی اسباب مکاسب و مکاسب و مبانی شرکت و قراضه و
مصطلحه مشهوره و آن مشتمل بر چهار و شصت اصطلاح اول و قریب
آن مشرح بجای فصل است فطره اول در قریب و آداب آن فطره دوم در
اتصالات فطره سیم در معرفت بدن و کشر و حشو و صنع و غیره فطره چهارم
در بعض قواعد مشرقه در هندسه جایزه و لغه عدد و ادوات حساب و غیر آن مشتمل
در آداب دفتر اول بعد و آن مشرح بجای فطره است فطره اول در شرب اول و
واو آب آن فطره دوم در مضمضه و آداب آن فطره سیم در استنشاق و
واو آب آن فطره چهارم در استعمال بعد از مضمضه و آن مشتمل بر
باب اول در عبادات و باب دوم در معاملات

... باشیم در ... تحت ... فی الرابعة قاعده در جزو و ادات ...

و قسمت ... در ... توجهات ... نسبت بد ... قطره اولی

در فهرست ... توجهات قطرهٔ ... در نوشتن ... شیخ ...

در طرح نسبت در معرفت نوشتن ... و آن نسبت بد ... قطرهٔ اول

و طرح ... قطرهٔ دوم در کیفیت نوشتن خط ساحل ... الفات

این ... فهرست ... فصل ... صحیفه ... کیفیت ... در بیان هر یک از ...

ذکر ... تفصیل و بسط ... مجرای اول در علم حساب و ... آن ... شغات

شتای اول در علم حساب بدانکه حساب علمی است ... از آن استخراج ... مجهولات

... از معلومات عددیه و موضوع آن عدد است از آن حیثیت که

... است و آنرا صحیح گویند اگر ... و کسر گویند اگر ...

... بدیگری ... از ... از ... یک جزو از ...

و بدانکه ... کنیم عددی را از عددی ... جمع خوانند و ... را از ... تفریق

و اگر ... عددی ... عدد دیگر ضرب و تجزیه آن ... عدد دیگر

و اما ... در ... ضرب ... عدد ... [illegible]

... و آن در حقیقت ضرب است ... [illegible]

نشد زیرا که چندان احتیاجی نیست و این شش مشرح بچهار رسیدست فصل اول
در حساب صحیح بدانکه عدد منطق را منطق گویند اگر جذر یا کعب یا کسور تسعه صحیح داشته
باشد الا اصم و عدد منطق خالی از سه قسم نیست زیرا که مجموع اجزای آن از کسور و جذر
اگر مساوی آن عدد باشد آن کسور را خلل زاید و اگر خلل زاید زاید باشد
ناقص است ناقص میخوانند و این نهر منشعب میشود بشش شعبه و چهار رصد اول
فی الاولی بدانکه عدد را در مرتبه پیش نیست یکی اصل دیگری فروع و اصل سلسله
سه مرتبه است احاد و عشرات و مآت و آحاد را از یک بالا میبرند تا نه و عشرات
از ده بالا روند تا نهصد و مآت از صد بالا روند تا نهصد و فروع را کسور
غیر متناهی است لکن در مرتبه کسور ده اصل تمام است بیک الف زیاد کنند چنانکه
در اصل گویند آحاد الوف و عشرات الوف و مآت الوف تا بعد یکه احتیاج
باشد رقم زنند و چون اشرار ارقام متوهم هندسه و نقطه و جنس آنها نیز
این شعبه مشتمل بر سه باب است باب اول در ارقام هندسه بدانکه هر کدام از آن
بصورت احادیست مگر آنکه بحسب مرتبه امتیاز داده میشود و صورت آنها را
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ و اعداد آحاد را بر یک و صفر را بهمین صورت
مینویسند و آحاد را از جانب یمین و عشرات را بجانب یسار و مآت را

پس آن چیزی تا هرجا که خواهند از طرف یسار آن گیرند دائره و هر مرتبه خالی از

صفر در آن محل بگذارند باین صورت ۰ مثلاً دوازده را باین صورت ۱۲

و دو را باین صورت نویسند ۲۰ و دو هزار و چهارصد و پنج را باین صورت ۲۴۰۵

و اگر خواهند در هر مرتبه که الف زیاد میشود نیز فوق آن گذارند که معلوم شود چند

در آن ارقام یافته تا چند بنده آسان شود چنانکه در نه هزار هزار و هفتصد و بیست و

هزار و سیصد و چهار صد و این قسم رقم زنند ۹۷۵۳۰۴ و از دین اشیاء مقصود معلوم

میشود باقی ارقام سیاق در ارقام نقد بدانکه ارقام آن صورت مختلف است

و صور آن چند است اول از یک دینار تا نه دینار بدین صورت [illegible]

[illegible] از ده دینار تا نود دینار

باین صورت [illegible] از یکصد

دینار تا نهصد دینار باین صورت [illegible]

[illegible] چهارم از یک هزار دینار تا نه هزار دینار بدین صورت [illegible]

[illegible] پنجم از یک تومان تا [illegible]

[illegible]

[illegible] عدد رانیا با هم نسبت مرتب مفردات صورت

بدین صورت مگر آنکه نخست الفی [illegible] از ده تومان تا نود تومان [illegible] دینار را [illegible]

[illegible] نه ندارد بلکه آخر آن الف کشیده شود و نقطه در آن [illegible] رقم [illegible]

[illegible] و از نود تومان تا نهصد تومان [illegible] دینار را نهصد دینار [illegible]

[illegible] علامت [illegible] تومان نویسند باین صورت [illegible] [illegible]

[illegible] تومان [illegible] تا نهصد دینار [illegible] علامت [illegible]

[illegible] و [illegible] آن الف [illegible] رقم [illegible]

الف [illegible] [illegible] و [illegible] از ده هزار تومان تا نود هزار تومان [illegible]

تا نود [illegible] تومان [illegible] از تومان [illegible] باین صورت [illegible] الف [illegible]

[illegible] نهصد هزار تومان در پهلوی [illegible] دینار [illegible] علامت [illegible]

[illegible] و اما در مرکبات از یک دینار تا نود و نه دینار [illegible] علامت

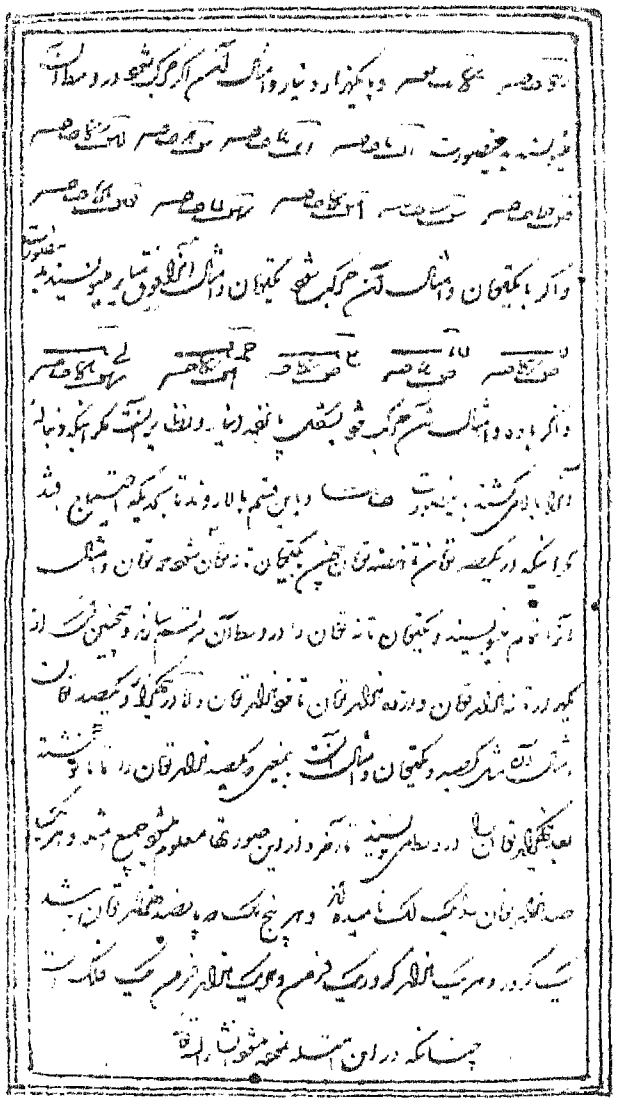
[illegible] [illegible] نویسند باین صورت [illegible] [illegible] [illegible]

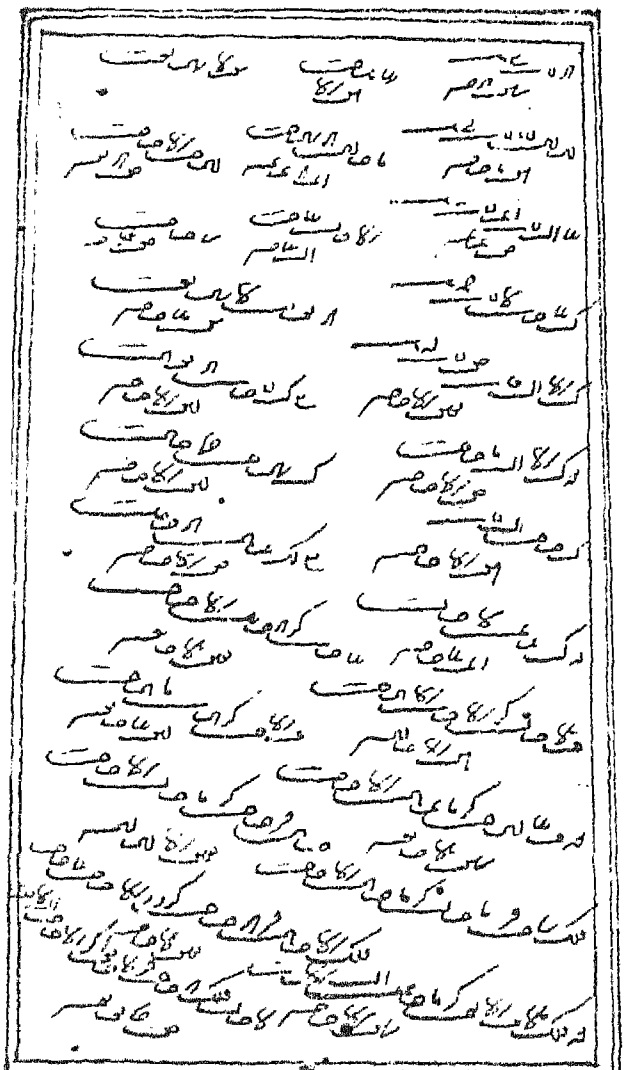
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

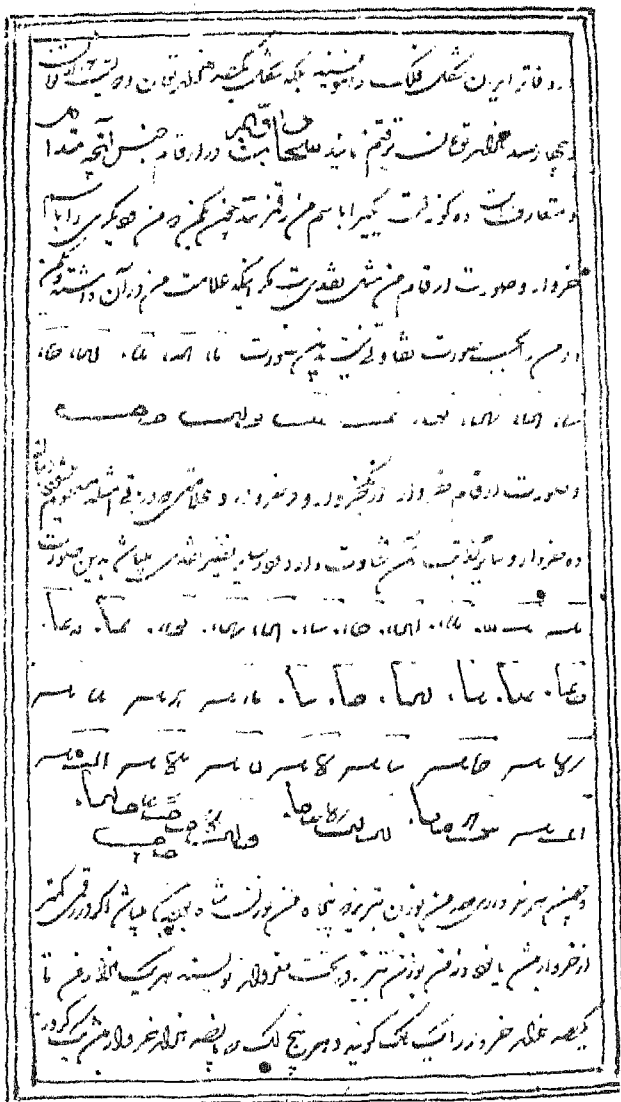
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

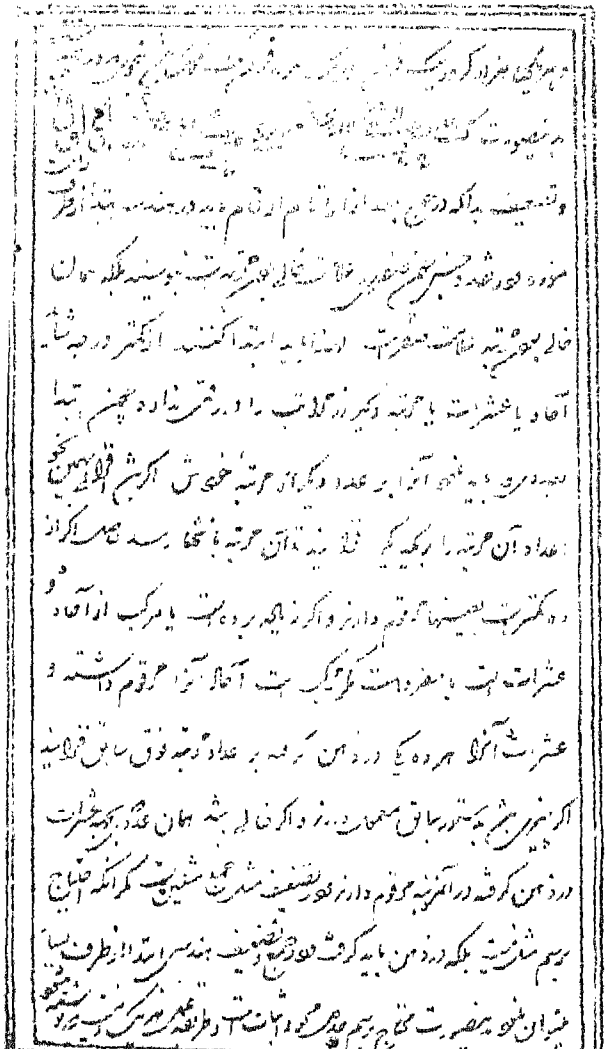
[illegible] [illegible] و همچنین تا یکصد دینار و سایر ارقام [illegible] مرتبه [illegible]

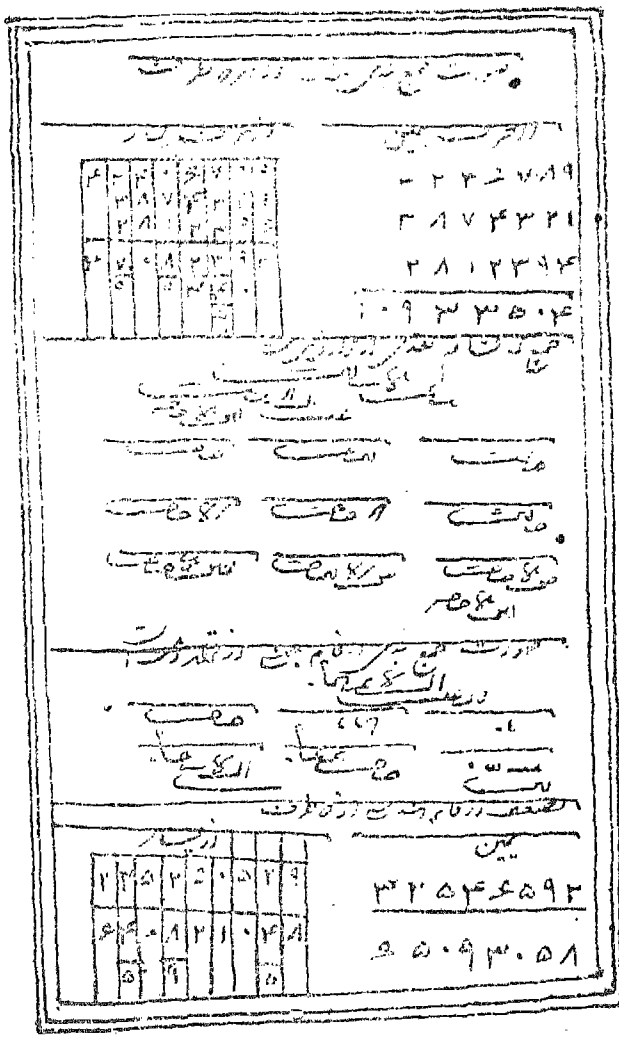
در پهلوی [illegible] [illegible] و لهذا باین صورت [illegible] [illegible] [illegible]









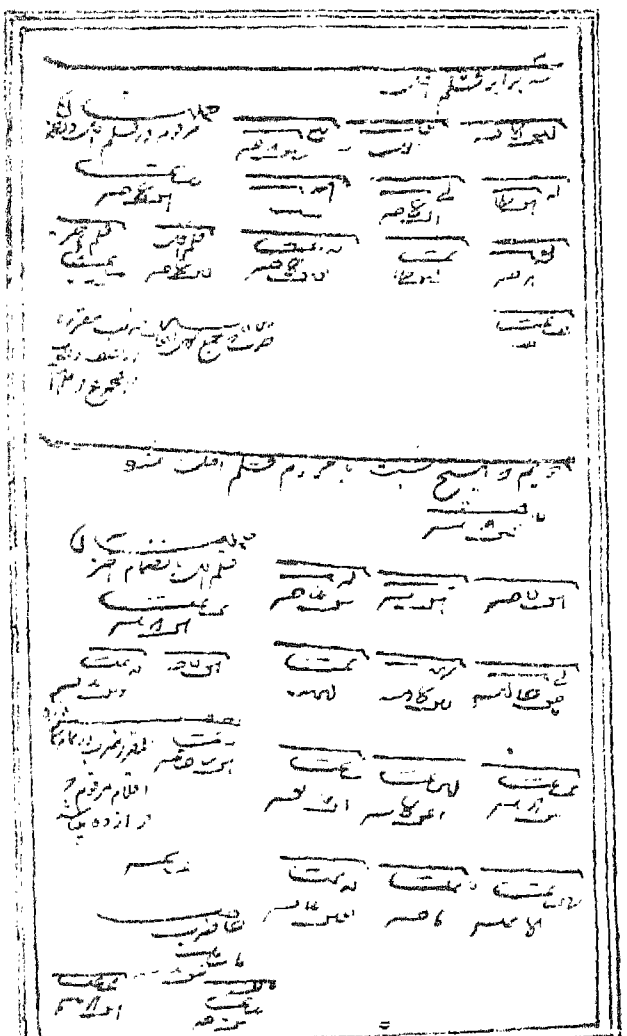


تضعیف از تمام عدد چند جنس از ... تا ...

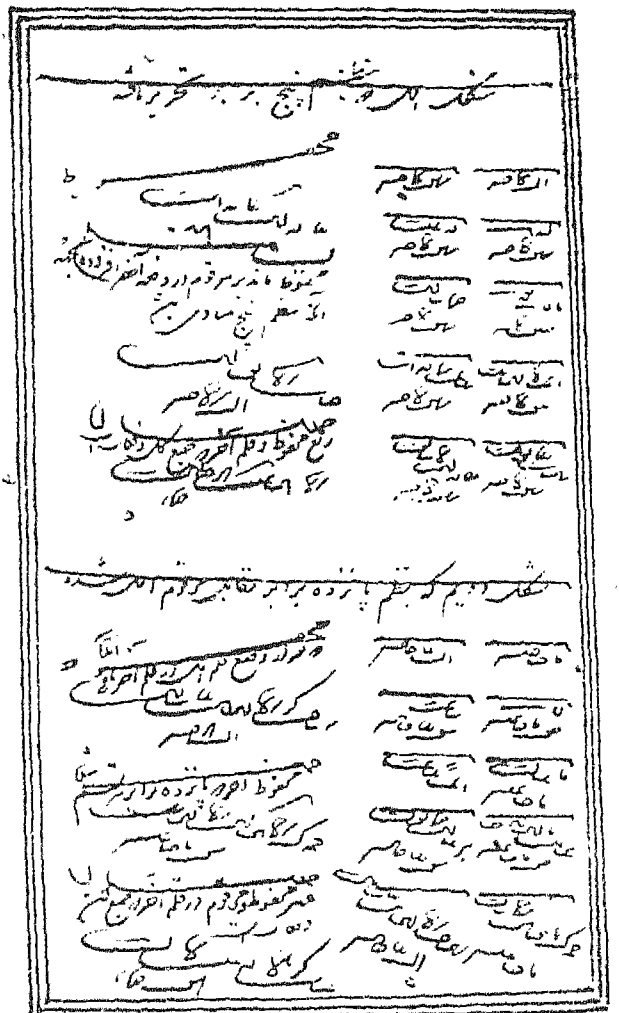
تضعیف اول	تضعیف ...
مربع ...	...
...	...
...	...
...	...

لطیفه بدانکه اگر عدد ... و مقدار را چند مرتبه ... نمایند و مجموع ...
... ... بدانکه ... جمیع ... مرتبه
در تضعیف ... جمیع ... از تمام ... مثلاً چهار را پنج دفعه ...
نمائیم باین صورت ۲ ۴ ۸ ۱۶ ۳۲ ۶۴ ۱۲۸ و مجموع چهار تا ...
... و ... شود ... قاعده ... مرتبه ... از ...
... و ... ماند ... از جمله ...
گذشته ... اگر جمیع اعداد متوالیه ... بدانیم قاعده ...
آخر مقصود ... آن عدد ضرب ... مجموع ... مثلاً ...
از یک تا دوازده ... سیزده در ... که ... هشت ... باشد و ...
... بر عدد ... فلکی ... مرتبه ... را در ... ضرب ...
... ... مجموع ... ...

...



قاعدهٔ وفقیهها اگر عددی را در مقابل یا در مقابل یا چهار دیگر یا پنج باشد
معادل یا بعضی بالا بر یا زیر آن چه پنجه در دفعه دیگر قلم دارند
و دویم سا شد آنرا معمول دارند و سیم سا شد دو دفعه
چهارم شد دفعه سیم بگذرند که تمنی دو دفعه را گذرانده است دفعه را
گر پنجه در دو دفعه پنجم مرتسم سازند و الا تا بقدری خواهند تحریر نمایند
و سیم آنرا دفعات گویند سا خواهد جمع نمایند بر همین که رجوع بقاعده
معروفه نمایند طریقه این است هر قلم در قلم اول سا از قلم در قلم
آخر وضع پنجه باقی سا حفظ نمایند پس از آن اگر در سا دیگر قلم شش
باید تمام محفوظ سا بر قلم قلم آخر الا نه همان جمع کل کل
و اگر منظم سه کار باشد باید نصف محفوظ را بر قلم در قلم آخر
علاوه کنند همان جمع کل است و اگر منظم چهار مقابل قلم شش باشد
محفوظ بر قلم در دفعه آخر ضم نمایند و الا تا هر کدام با
منظم چهار آورده برابر تحریر یافته باید یا نصف محفوظ را بر عدد قلم
در دفعه آخر علاوه کنند همان جمع کل است و الا این
قاعده مبنی بر جمع تفاضل اشکال تمام این است و قلم مشهور است



جدول ل و یم در تفریق که محرر میرزم و شرحانه شیخ و مصنوع میانه و حاجی حسین

در مصنوع

بیشتر را منقوص منه و کمتر را منقوص طرح از قسم تفریق را بیاتی و سیاقین مصنوع

منه و طرح را از این سیاقات گویند و جدول بر موضوع کمتر از موضوع منه نجسته باشد

از طرف ۲ مالیه و انتس گویند اگر پیشتر شرح طریقه عمل آنکه از ابتدا از هر گرته منقوص

آن

زیاده نجسته و هر گاه گرته از منقوص منه ساقط نمانده اگر عددی از زیر

هر گرته در هر مجموعه است خالی از سه قسم نیست یا بحسب صورت منقوص

مساوی منقوص منه است یا کمتر یا بیشتر در صورت اول هیچ چیز باقی نمانده باید در

تحت مقرره در هندسه صفر نوشت و غیر آن آخر گرته را خالی گذارند و در صورت

ثانی عددی از اثنا عشر از تحت مقرره گرفتم دارند که اگر مضاف آن گرته از منقوص

نماند مساوی یا آخر گرته مسطوره از منقوص منه بحسب صورت ثالث عددی در تحت مقرره

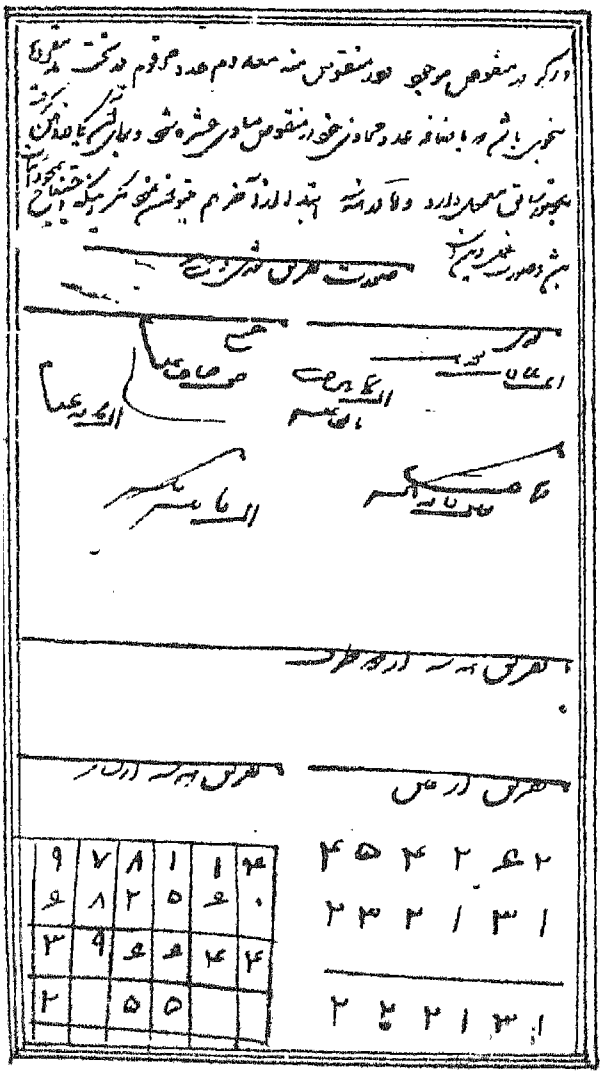
دارند که با تمام منقوص منه بر عشره بخش و آحاد نماید بر عشره از آیات مساوی آن

گرته مسطوره از منقوص منه نخواهد و نیز از عشره یکی بر آن مضاف گرته بهر نماید اگر باشد

باز آنرا با عددی خط از منقوص منه ملاحظه نماید بدستور سابق و اگر این گرته

مسطوره در منقوص منه موجود نبود منقوص معدوم است آن عدد را بفهمید در تحت مقرره نویسند

اگر اینبات میتوان عشر بر بقیه خبری نباشد والا آن بقیه از اقل عدد منقوص منه نماند را تو



حاصل شود پس در ضرب دو شیئین برابر آن دو نقش شد و هر یکی بر یکی مضروب دیگری را
مضروب فیه گویند و حاصل را حاصل ضرب و نقش سه قسم متصور است اول ضرب مفرد در مفرد
دوم مفرد در مرکب سیوم مرکب در مرکب و مفرد در مفرد هم بر سه قسم است آحاد
در آحاد و آحاد در عشرات و غیر آحاد در غیر آحاد و طریقه عمل در اقسام مذکوره
اگر چه مشهور است این تفصیل است طریقه عمل آحاد در آحاد و آن یک تا پنج معلوم است
و جمیع ... لا ... تا مضروب فیه جمع نموده ما فوق عشره را بعشرات
نموده و منفرد ده به هر یک از مضروب فیه را در یکدیگر ضرب و اضافه مبسوط است
حاصل ضرب مجموع است مثلا ضرب هشت در هشت آحاد ... ده ... شصت و
چهار ... مضروب ... در ... اضافه ... مجموع حاصل ضرب ...
بسم ... حضرت امیر المؤمنین علی ابن ابی طالب ...
... مشهور ... تشریح ... الف ... در این مقام و طریقه ... ضرب
و ... ذکر ... حروف ... است

ودلوو زمب وح مح ودانه	زنمطزح نوزطسح حح سار
حطعب ططفاً ضرب ما	دوان عشر الهاهند

و طریقه ضرب آحاد در غیر آحاد و غیر آحاد در غیر آحاد آنکه غیر آحاد در آحاد

خود را آماد منفعه حاصل ضرب آحاد در آحاد بسط مرتبه مساوی خمیره از مجموع
حاصلات مضروبین منفعه مشد درضرب شش در نهصد هشتاد و چهار که حاصل ضرب
نه است بسط بفتراق که مساوی مرتبه خمیره در مجموع حاصلات مضروبین است
فرموده مقصود آنست که ضرب شش در شصت و چهار و شش در حاصل ضرب
در شش بسط ماجاد و الوف نمودیم چهار هشتصد و شش و طریقه مضروبین مرکب
مراتب
آنکه بعد از اتمام مضروبین بجذاء یکدیگر صورت منفعه پیدا در هریک از صور
مرکب ضرب منفعه اول در حاصل ضرب در تحت عدد مضروب از مرکب مرقوم
داشته و میزان عشرات بسط اگر داشته از پهلوی اینچ اگر حاصل آحاد منفعه
و مقدمی از خفیه عشرات است در آنموضع صفری گذارند و میزان عشرات در همین
بگذارند آخر بعد اتمام جواب جمع منفعه مجموع حاصل ضرب و اگر منفعه مرکب
شش آن سطر در همین سطر خارج مرتسم سازند مثالش نه در هفتصد و شصت و پنج
صورت $\frac{۷۶۹۵}{۵۳۳۵}$ و اگر کسری نه نویسند در همین سطر خارج مکفر گردد ۸۵
و اگر منفعه بسیط و صفر و اگر نه هزار و یک صفر میگذارند بر همین صورت مرقوم ملت
$\frac{۶۸۸۵۵۰۰}{۶۸۸۵۵۰۰}$ طریقه عمل مرکب در مرکب آنکه هریک از مضروبین
تحلیل و منفعه بعضی را در بعضی ضرب نموده حواصل را جمع نمایند

حاصل ضرب بدو آن چند حرفی متفاوت و سهل و اشهر شکل و اصغار آن

طریقه شکل آنکه شکلی از بنج مستطیل مرتسم نمایند که کیطرف بعده ۱ تا ۵ و

از طرف دیگر بعده مضروب فیکر مربعات حاصل شود و جوابات مسطور

بخطوط مورب منقسم بدو مثلث فوقانی و تحتانی نمایند و در یک از مربعات اعداد

حاصل ضرب قضا نماید در فوق شکل مسطور تغییری را در یاد آنست بحیثیکه آخر خانه هر یک

در مجاذی جمیع منتهی هر دو رقوم شود بهذا ای یک از مربعات مربوطه یاد دارد هر یک از

مربعات سه رقوم فوقانی طرف بخط حاصل را در جمیع منتهی از خانهای چهار رقوم و اشیه بانضم ۱ حاصل

در مثلث تحتانی عشرات را در مثلث فوقانی و جوابات هر دو صفر خانه ایشان و بعد از اتمام

باید ابتدا از مثلث تحتانی جانب ایمن بنحوه هر چه در آنست هر رقوم را در یک شکل

هر رقوم دلالت بهمین نحو ناهمین خط مورب را جمع نمایند حاصل را در یاد آنست

نوشته تا مجموع ضیاء بین خطوط مورب هر رقوم شود همین ضرب خانه مجموع خواهد بود

	۵	۷	۸	۹	۵
۸	۴	۵	۴	۷	۳
	۸	۸	۸	۶	۸
۳	۲	۱	۱	۱	۱
	۶	۳	۴	۳	۶
۳	۱	۲	۳	۱	۱
	۸	۱	۴	۳	۵
	۵	۸	۷	۹	۵

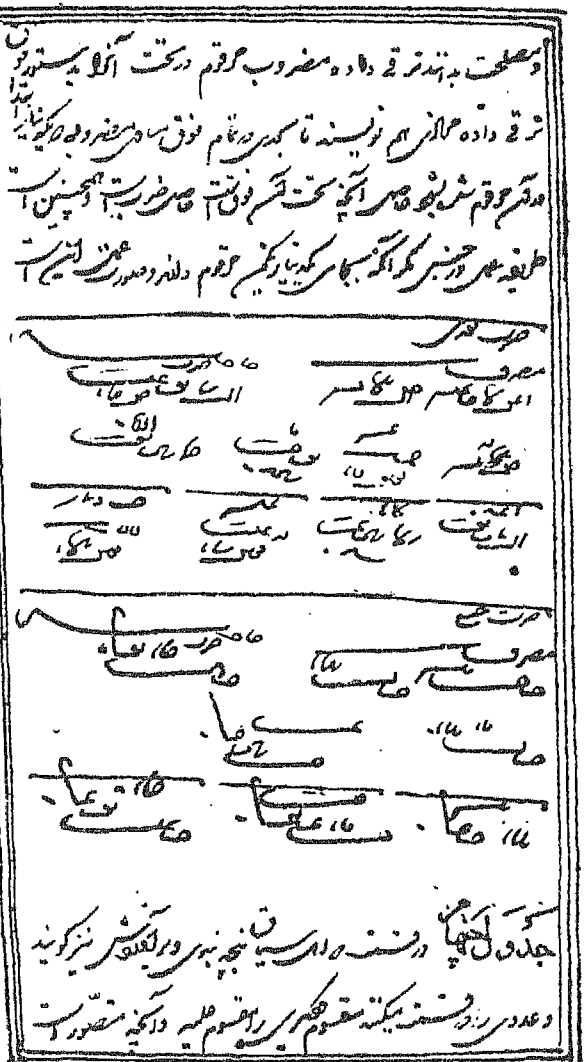
بدینصورت که اینها

منتهی میشوان شاید

وطریقه صفار

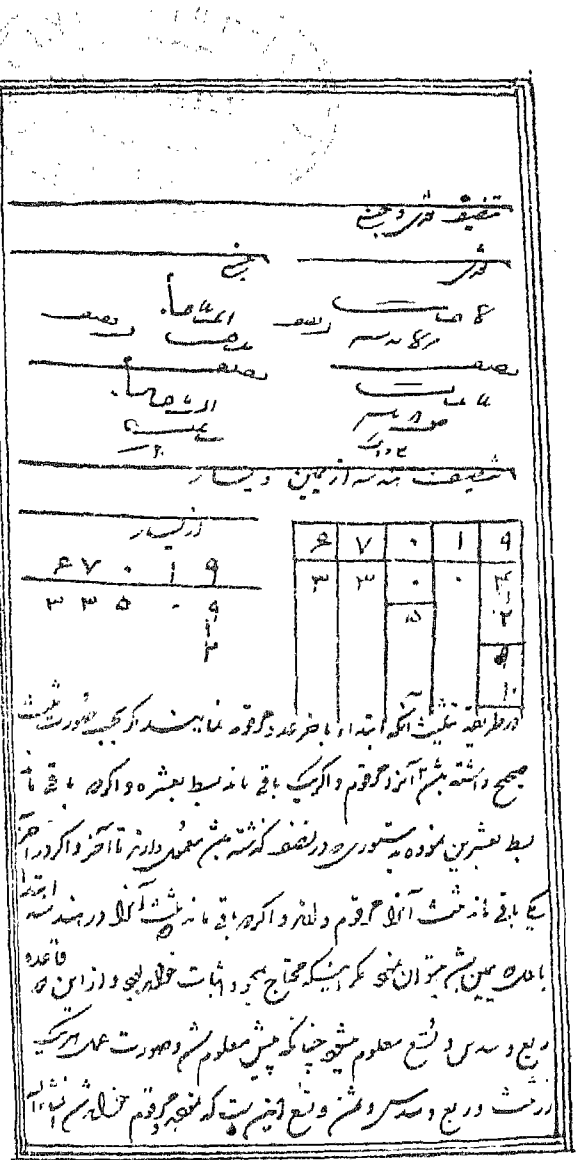
وطریقه صفر آنکه مضروبین را همانطور نگه میگوقم داشته وخط فاصل علمی میکشیم
صفری در آخر آنها میگذاریم بعد از جانب یمین وآحاد یکی از مضروب بسا
در هر یک مرتبه از مراتب مضروب میگیر ضرب نموده اعداد حاصل از ضرب را
فوق صفر که اول در دهم ضرب شده بالا در یار میگذاریم و آحاد حاصل از ضرب با
در مرتبه ثانی میگذاریم از جانب یسار و عشرات میگذاریم در یار میگذاریم و همچنین
علی هذا تا آنکه صورت عدد مسطور در مراتب مضروب فیه ضرب شود
و بعد خط محوی در میگذاریم ساخته و صفری میگیریم در یار صفر اول که از زیر و عدد
گرفتیم در یار عدد سابق را بهمین طور در هر یک از مراتب مضروب فیه ضرب نموده
حاصل از ضرب هر را فوق میگذاریم صفر و عشرات را در یار میگذاریم و همچنین علی التمام
نماید بعد از اتمام جواب را جمع نموده از تخت همان خط گرفتیم مقابل حاصل ضرب
مثالش چهار میگذاریم ۷۸۹۵ را در ۸۲۳۰ ضرب نمائیم حاصل ضرب

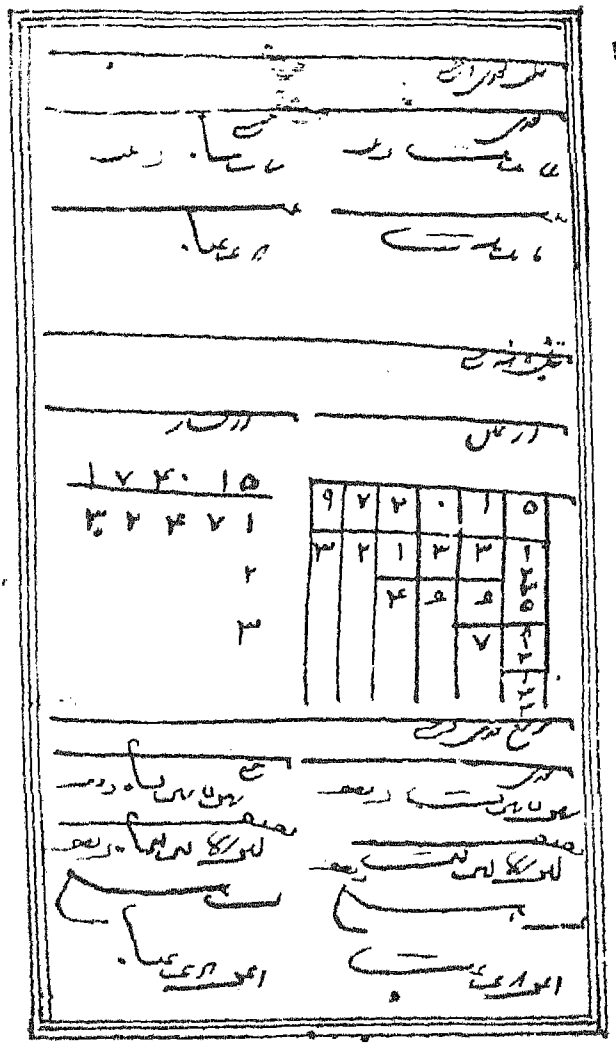
۵۵۷۲۲۵۸۵۰	واگر مضروبین نه بود طریقه آنکه میگوئیم
مضروب	دینار از اول مضروبین را گرفتیم
۲۳۷	
۱۳۲۶	
۱۵۲۲۸	مضروب فیه را باتمام در تخت آن
۱۱۱۷۷	
۷۲۱۱	
۵۵۷۷۵۸۵۰	گرفتیم واز آخر نهد که مقابل یکدیگر باشند

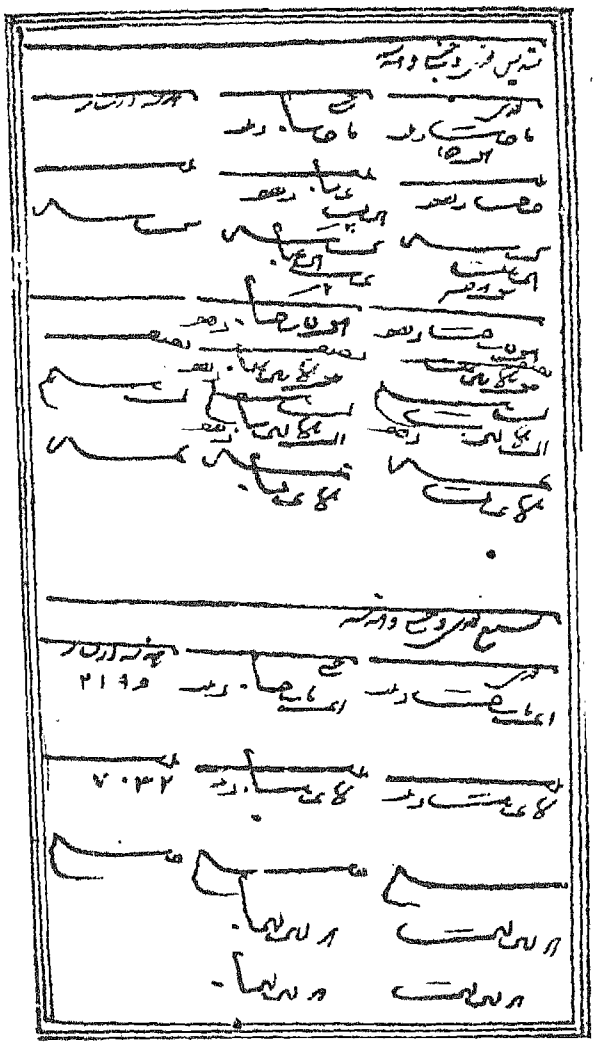


وجهت معلوم میشود خارج قسمت و طریقه عمل در آنچه حرف منصوراست
بهمین دستور معلوم میشود و اینقسم مشهور است باینکه مقسوم علیه منطق شش و بنا
معروف و آنرا منطق دائم میخوانند جهت آنکه ابتدا بنا کردن خطا شش و قسمت بکسور تسعه را
مشتمل میشود بر تنصیف و تثلیث و تعشیرات زیرا که ربع تسع
نصف و عشر نصف ربع و تسع ثلث پس نصف ثلث یا ثلث نصف است
و تسع ثلث و از برای تسع قاعده بجز قاعده معروفه که گفتیم در منطق دائم
هر دو عبارت پیش نظر میرسد مگر اینکه بطریقه نصف و ثلث معمول
دارند و حق در حقیقت ضعف عشر یا عکس آنست پس از برای حق
قاعده خاصه بجز طریقه عمل همین است که بیان میشود طریقه
اینکه ابتدا نماید از آخر حرف عدد حروف مثلا اگر بحر صورت باشد نصف
آخر حروف داشته و اگر فرد است صحیح از نصف آخر حروف داشته یکی را
بسط بعشر نهاده آنرا نهاده حرف بعد اگر موجود شود و نصف مجموع را
بسط سابق حروف داشته و الا نصف عشره که پنج شد بآن موضع حروف دانند
تا آخر و اگر زیاده حرف آخر یکی باقی ماند نصف آنرا حروف دانند و همچنین
از ابتدا طرف یمین شش شش تا آن نقطه که ایستاده باشد و اثبات خطا بحر بمجموع

تصنیف







طریقه تعشیر لگاریتم ابتدا از آخر بنهید هر مرتبه ساقط میشود یکی بر مرتبه آخر میافزائید هر مرتبه بعد از تعشیر هر مرتبه ساقط شده یک تعشیر میکنید و نگاه میدارید هر مرتبه آخر که عدد نگاه داشته شد تعشیر آنرا مثلث و نصف میکنید و اگر عشر را مضاعف نمایند همین شود و صورت عملی بدین طریق است

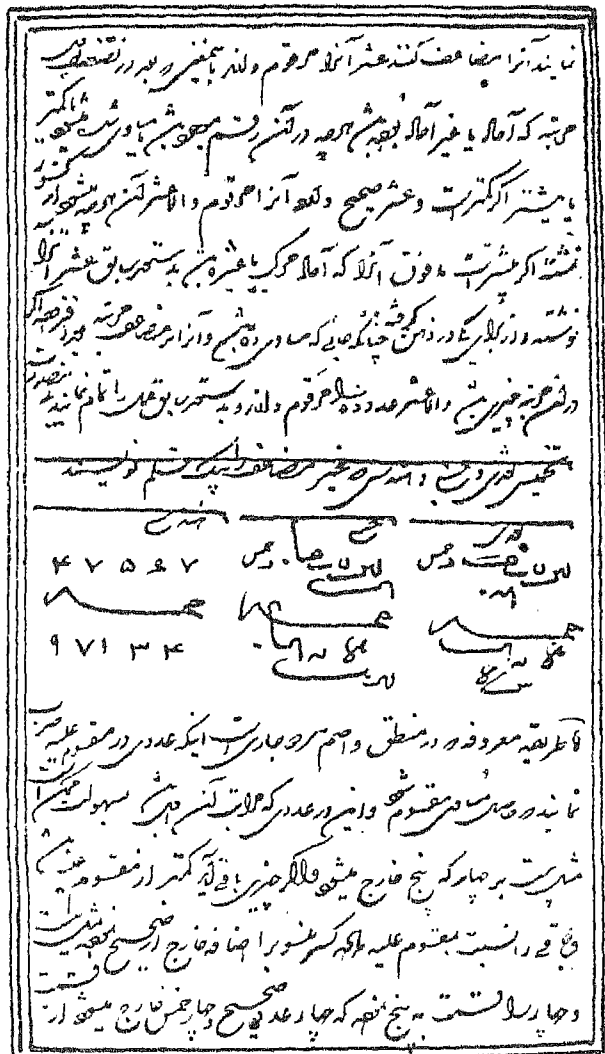
تعشیر لگاریتم وجه و هندسی

لگاریتم عشر	تعشیر لگاریتم عشر	مضاعف
۱	۰	۲
عدد	تعشیر	عدد
۰٫۴۵۷	۰	۰٫۹۱۴

تعشیر لگاریتم وجه و هندسی از قرار ذیل است

لگاریتم عشر	تعشیر لگاریتم عشر	مضاعف
۲۲٫۴۰	۲۲٫۴۰	۴۴٫۸۰
عدد	تعشیر	عدد
۲۲٫۴۰	۲۲٫۴۰	۴۴٫۸۰
لگاریتم عشر	لگاریتم عشر	مضاعف
۳۵۲۸	۳۵۲۸	۷۰۵۶

و اگر عشر را مضاعف نمایند طریقه آنکه ابتدا از اول گیرند عدد گوئیم



اگر حواب بسیار شد طریقه آنکه در هر جدول بشماره جواب مقسوم هر قسم نهند
و خط افقی فوق جدول متصل بآن هر قسم نهند ارقام را در تحت خط افقی بالای
جدول هر قسم نهند و مقسوم علیه را در آخر جدول طرف یمین مقسوم بخوری در آخر مقسوم علیه
طرف آخر مقسوم علیه اگر چنین صورت نماید باکثر منهی دانا کثر نهند پس ارقام
منهی پس اگر عددی را تضاعف طلب نمودن منهی ضرب آن در هر یک هر یک از ارقام
مقسوم علیه و فرق آن از هر یک از ارقام مقسوم طرف آن عدد از مقسوم علیه
و باقی آن را از آن فرق نمودن و چنین طلب نمودن فوق جدول طرف یمین آخر
در مقسوم علیه گذشته و ضرب در آنچه مقسوم علیه نهند و حاصل را در تحت ارقام مقسوم
که از بخوری آغاز جدول عدد را مقسوم علیه مضروب فیه نهند و شراب را در آن
هر قسم نهند و از ارقام طرف آن عدد مقسوم فرق نهند باقی را بالای ارقام خط افقی
و الف نهند و بین قسم ضرب نهند بر تسوید تا در هر یک از ارقام مقسوم علیه
ضرب نخوری مقسوم علیه را یکمرتبه نقل بین باقیه مقسوم علیه نقل نهند
بر تسوید بین عدد در فوق هر قسم و الف نهند در هر یک از ارقام مقسوم علیه
بر تسوید بین ضرب نهند تا آنکه بین و آخر مقسوم علیه طرف یمین آخر
گردد و ضرب مقسوم علیه تمام شد خارج قسمت از مقسوم و مقدار مقسوم علیه است

کسر

کمتر از مقسوم علیه باشد و همچنین است مقام متوالی هیچ نیست. در قسمت فوق حاصل قسمت

با نقصان حاصل نسبت از ارقام مقسوم علیه اگر چیزی باقی باشد و طریقه عمل

در غیر مقسوم علیه چند صورت مقدور است یا هر دو از یک جنس است یا مختلف باشند پس (نا متساوی)

اگر یک رقم باشد و یا از یک جنس باشد یا عدد در صورت ثالث یا مقسوم علیه یک مرتبه بیشتر

از مقسوم است یا کمتر و طریقه آنکه هر دو از یک جنس و مقسوم علیه یک مرتبه کمتر باشد

آنست که نوشته شود [illegible] عدد [illegible] از جنس مقسوم [illegible] مقسوم علیه [illegible] مقسوم علیه ضرب

کرده حاصل را در مقسوم [illegible] یا کمتر از مقسوم علیه باقی مانده یکی در خارج قسمت

در این مقام [illegible] پیدا شده باشد [illegible] عدد از جنس مقسوم

نوشته مقسوم علیه را در تحت آن [illegible] در مقسوم علیه [illegible]

در تحت را دفعه به دفعه به اندازه یکدیگر ترقی داده تا آنکه مقسوم علیه [illegible]

در تحت نوشته [illegible] مساوی یا [illegible] مقسوم [illegible] نقصان آنرا از مقسوم

از آنکه باین مقام رسید دفعه دوم [illegible] را در فوق [illegible]

[illegible] دفعه دیگر [illegible] آن نوشته باقی را در تحت آن [illegible] و همین [illegible]

نوشته تا تمام [illegible] مقسوم [illegible] و اگر [illegible] یکصد [illegible]

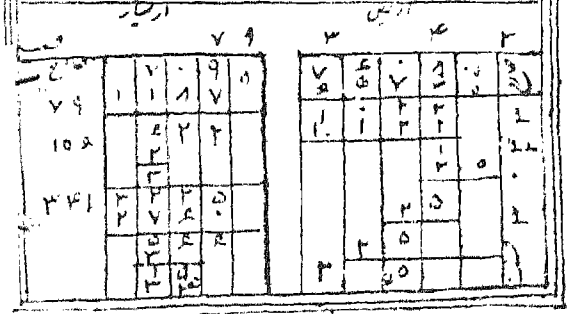
[illegible] نشده [illegible] مقسوم [illegible] مجموع ارقام [illegible]

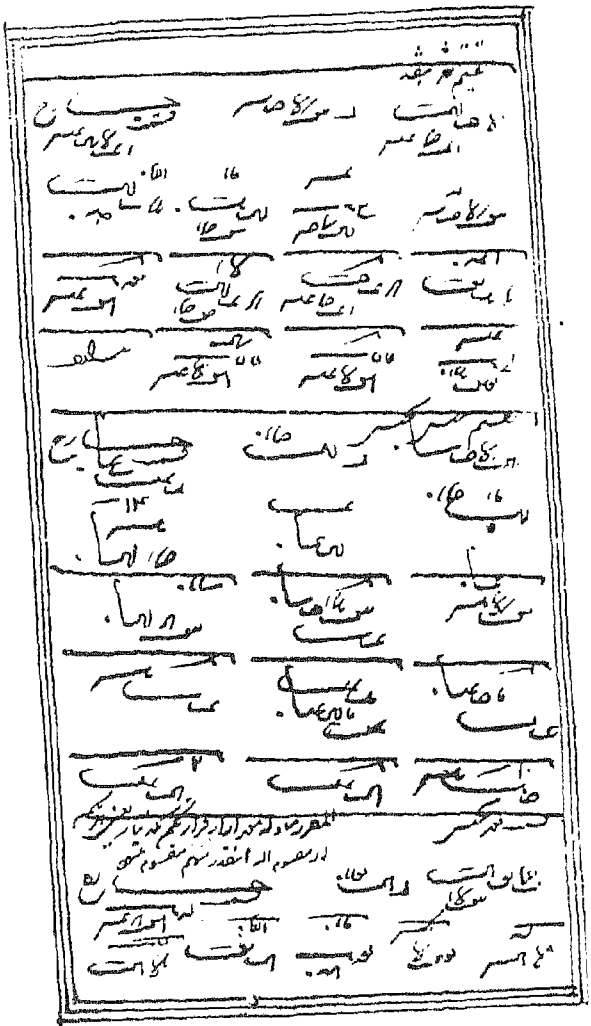
حاصل ضرب

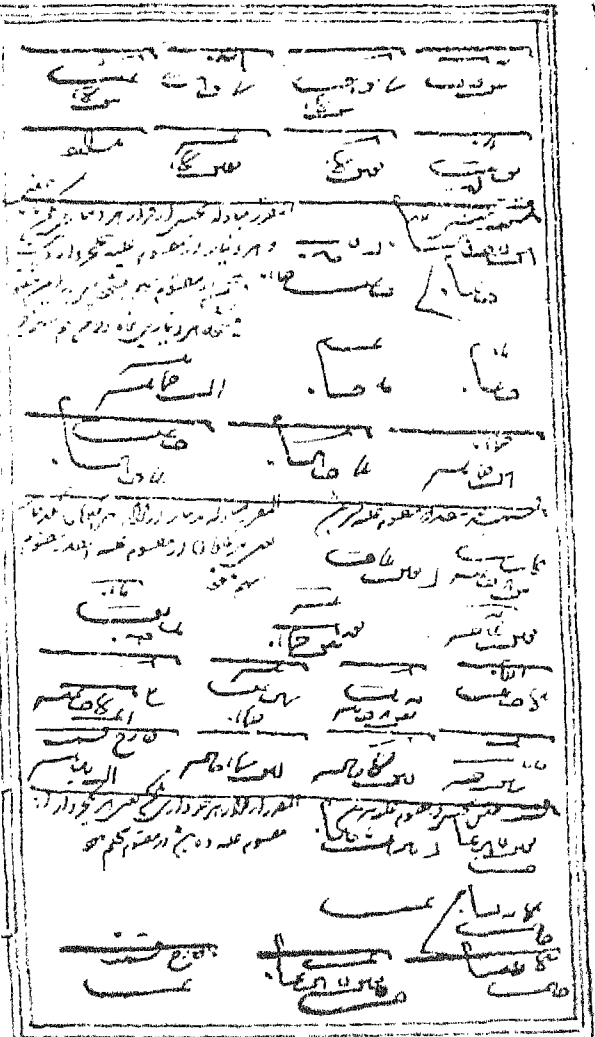
[illegible]

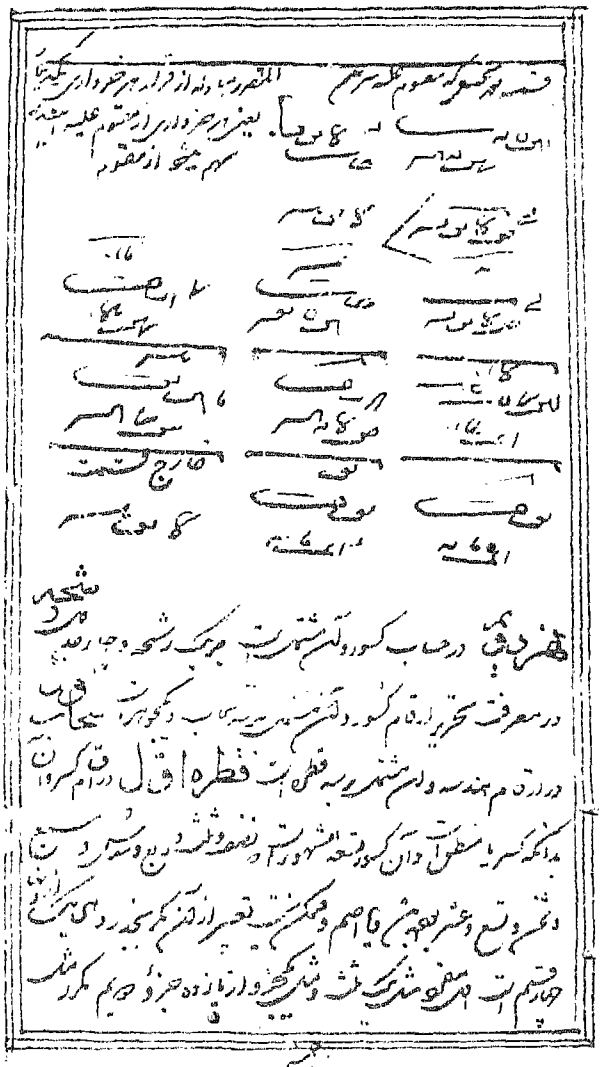
در طریق ضرب آحاد مضروب مقسوم شود باطریقه که مخصوص بتقسیم علیه است
و مضروب مقسوم علیه بمقسوم علیه را تخلیص میکنند از مقسوم علیه
مقدار مقسوم علیه و از آن الله جمع ارقام مقسوم علیه را تخلیص میکنند بعد از تخلیص
باید دید که از مخلص الله که از مقسوم علیه بآن نسبت قرار داده ضرب
و کسر مخلص الله را مضروب فیه بستهاند تا قدم خود نزدیک تر گردد
و در نسبت مخلص الله بعد از تخلیص کسر مضروب فیه بستهاند
و در نسبت مخلص الله بعد از تخلیص کسر مضروب فیه بستهاند چنانکه در
پیش از مقسوم علیه یک اقل مقسوم علیه بسیار نتوان
شود بعد از اتمام و تعیین خارج قسمت هم چنین در خارج قسمت قرار دهند تا
امور بمنتهی خود وصول مسئله مطلوب بیان یابد

مضروب



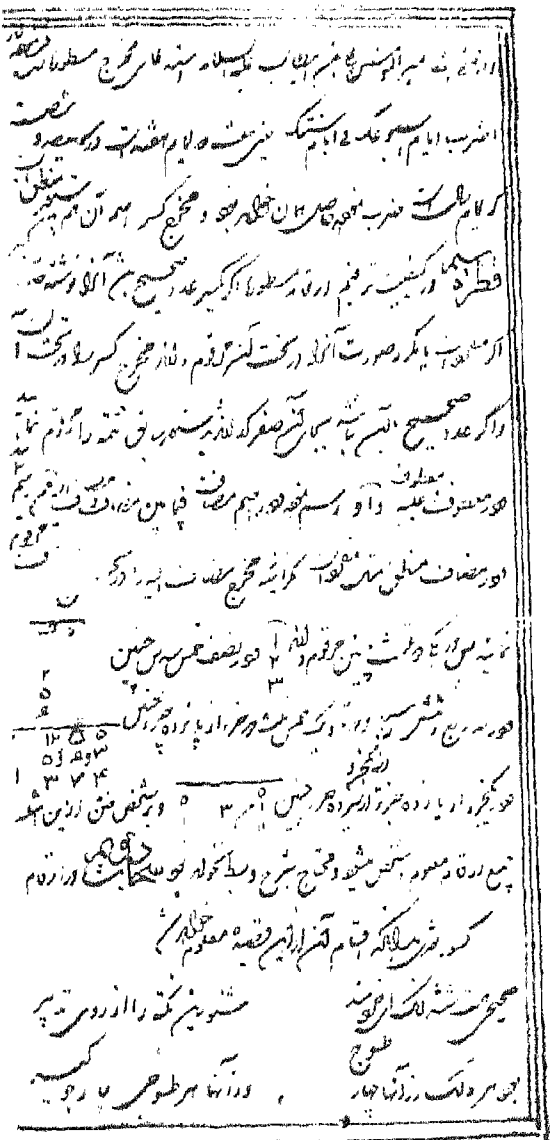






سه خمس و نه جزو از هفده جزو سیم مضاف مثل خمس سه سدس و مثل چهار جزو از سیزده
جزو و پنج جزو از نوزده جزو چهارم مطوف مثل یک نصف و یک ثلث و سه
و مهار سبع عشر و مثل پنج جزو و زیاده جزو و سه جزو از سیزده جزو و پنج جزو
از پانزده جزو از یک جزو از سیزده جزو قطرة ق ق در مخرج کو بعضی از اقسام
مذکور چنین موقوف بدانستن نسبت فیما بین سهم مخرج است لهذا اهم بیان نسبت را مقدم
شروع بمخرج شود بدانکه فیما بین هر عددی از اعداد غیر کاذبه از پنج تا چهار
نیست زیرا که اگر هر دو عدد متماثلان باشند والا اگر کسر را بر آن قسمت
نموده چیزی باقی نماند درست اول مثل خمسان کونیه و اگر درست آید و
باقی ماند مقسوم علیه را بر باقی قسمت نمایند اگر باقی نماند بدین مستقیم مقسوم علیه را
بر باقی قسمت نمایند اگر چیزی باقی نماند متوافقان کونیه و کسری بمقسوم علیه آخر
مخرج است و اگر باقی ماند لاحق له یک است و آنرا متباینان نامند
و بر رغم نسبت زوجیه میگوئیم مخرج کسر کمتر عددی است از اعداد که یکی یا چند
صحیح کسر منظور از آن است پس مخرج کسر سفر معلوم و مشخص است و همان مخرج
کسر است بعینه مثل یک ثلث و ثلث و سه مخرج آنهاست و مثل یک خمس
و زیاده بر خمس و دو خمس از پانزده جزو که یازده جزو مخرج آنهاست و یکی

در مخرج کسر مضاف با مخرج مضاف را در مخرج مضاف الیه ضرب نمایند
حاصل مخرج آنست مثل نصف ثلث خمس را در سدس عشر و ربع ضرب نمایند
حاصل سبعین مخرج آنست و در مخرج معطوف باید نسبت فیما بین مخرج معطوف
و معطوف علیه را ملاحظه نمایند اگر مساوی شد یکی را رها کنند و اگر
نسبتی داشتند اکثر مخرج را بردارند و اگر متوافق باشند یکی را در وفق
دیگری ضرب نمایند حاصل مخرج شش و اگر متباین باشند مخرج یکی را در
دیگری ضرب نمایند حاصل مخرج آنست و نیکوتر ازین مثال آنست که مخرج عشر
کسور تسعه را بیان نمایم تا جمیع اقسام روشن شود پس گوییم چون در ضرب
نمائیم نخست بنا بین دو و پنج را چهار حاصل شود و واقف دارد در نصف یکی را
در دیگری ضرب نمایند ده حاصل شود و آن چنین است پنج بنا بین دو در یک دیگر ضرب نمایند
شش شود و نخست شش با آن کسها سوای نصف یک بنا بین دو دارد
و ثلث و ربع یک بنا بین سه و چهار است توافق دارد در ربع چهار را
در دیگری ضرب نمایند حاصل بیست و چون سه با شش متوافق باشد
ثلث یکی را در دیگری ضرب نمایند حاصل هزار و نود و شش شود و چون شش با
پنج بنا بین باشند هزار و نود و شش را در پنج ضرب نمایند حاصل پنج هزار
و چهار صد و سی باشد پس مخرج کسور تسعه منطوی در پنج هزار و پانصد و سی



جوی شش خرد است و خوانی سلا — ده و حه فلس دان از رخی قدیم

بحه هر فلس را زده شش فتیله — فتیله شش تغیرات ای جهانگیر

تغیری هشت قطمیر است و انگه — ده و حه ذره آمد در لت قطمیر

هبا را نصف سه س ذره بشمار — بهر حبی ز فلس یک دهم گیر

و صورت ارقام از صفر دل و همه مشخص دانند بدین صورت و همه ۳ ذره

۵ قطمیر ۲ فتیله ۳۰ خردل و الا ز شعیر تا پنج دانک و نیم بدین صورت یک شعیر را

چنین نویسند شعیر ط شعیر را چنین لا شعیر را چنین نویسند ۱۰ شعیر و یک طسوج

چنین ط طسوج را که بیست شعیر چنین تو سه طسوج را چنین بسه یک دانک

چنین ے یک دانک و نیم را چنین ے دو دانک را چنین ے دو دانک و نیم

چنین ے سه دانک را چنین ے سه دانک و نیم را چنین ے

و چهار دانک را چنین ے و چهار دانک و نیم را چنین ے و پنج دانک را چنین ۸

و پنج دانک و نیم را چنین ے و صورت مطلوب از قصیده معلوم شد اکنون باید دانست که

ارز جنسی را در قانون دفتر — کسر و مقدار را چنین بنویسند

ربع یک دانک را طسوج یک — ط — نام حقی بجه علامت او

نقطه زیر فتحتین بسر — بسه — سه دانگ شمر تو در حساب شمر

تحتین آب بے نقطہ محسوب ﴿ دانگ واحد بدفتر مطلوب

صورت ربع یا می معکوس است ﴿ دانگ و نیم از حساب ناقوس است

ثلث بر صورت یک بہ ﴿ تا دو دانگ عیان شود بعدد

یا معکوس و فتحین ببیند ﴿ مید ہد از دہ دانگ و نیم خبر

نقطۂ پس علامت نیم است ﴿ کہ سہ دانگ از حساب تقسیم است

یا معکوس و ہندسی دارد ﴿ این نشان سہ دانگ و نیم بدہ

چار دانگ است ہمچو یا مید ﴿ این سخن معکس غلط نشنید

صورت پنج دانگ و دو یا ﴿ است او ہشت ہندسی بحساب

یا معکوس و مرکزش بسر ﴿ پنج دانگ است و نیم در دفتر

واز این تقریر ارقام مسطورہ از یک دانگ تا پنج دانگ و نیم بدین صورت است

﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿

سحاب سیما در ارقام کسور جنبرت و ہی یک فرشاہ ہشتاد سیر یک من

تبریز چہل سیر یک من و سیر دہ نصورت ﴿ و ہر سرشانہ ہفتاد صیر و

و ہر مشک پنج و چہار تخمہ است و ہر تخمہ یازدہ

دانہ کہ ہر دانہ یک مرغ است و ہر دانہ بچہار ربع منقسم

شعوبات م دیگر متکثر شود لیکن اشهر و اعظم این قسم است و قسم
دیگر معروف و مشهور است و آن این است هر یک ضلع شش جزو منصوب
سی و آن را چهارک میخوانند بدین صورت ط و آن را پنجه میخوانند بدین صورت ه
و آن را پنج و پنجمی میخوانند بدین صورت ط و آن را ده نار میخوانند بدین صورت ی و آن
را پانزده نار میخوانند بدین صورت ۱۵ و آن را چهار و نیم بدین صورت ک و آن
را دو مثقال میگویند و مثقال شش عشر میباشد یعنی شش جو و هر جو چهار گندم و هر
شش خروار را خوانند و هر خروار صد من تبریز و هر من دو رطل و هر رطل شش درم و هر
درم شش دانگ و هر دانگ شش قیراط و هر قیراط شش حبه و صورت آنها بدین نسبت که در آنجا مذکور شد و صورت بعضی را اگر قوم داریم
در اینجا نیز بیان میکنیم و آن این است ۱ جو ۲ جو ۳ جو ۴ جو ۵ جو ۱۲ جو ۲۳ جو و همچنین در مثقال
ه ۲ ه ۳ ه ۴ ه ۵ ه ۶ ه ۷ ه ۸ ه ۹ ه و صورت را بنده نویسد و هم
هر یک خواهند نویسند و همچنین از چهار و نیم تا آخر بدین صورت نویسند ۴ و ۵ را ط ه
بنویسند و چون گرهی شود علامت را تنویسند چنانکه در سه چهارک و پنج و پنج
پنج نار و چهار و نیم نه ط ه پنج و همچنین است از نام سیر ۳ ه ۴ ه ۵ ه
تا سه سیر بدین صورت نویسند و هم نویسند و سیر شان از مثقال
چیزی را مکسر گویند و قیراط و نیم نخود نه و دو قیراط را مکسر شمارند و آنرا کرده

درزان پنج شش و هفت سلوم شده هر قدر از طرف مخرج کسب آنچه مثلا دو آنچه از [illegible] در مخرج

رسم آن منحصر است در هر سه مخرج مثل آنچه گذشت اما چون هر ده از الرفع و التجنیس و التحویل

یدا اگر عدد را از جنس کسری تجنیس کنند صورت عدد صحیح را در مخرج آن کسر زیاده

اگر با آن کسر باشد بر صورت کسر افزوده شود تا [illegible] چنانچه از تجنیس [illegible] دو و خمس

تجنیس خمس تجنیس کنند پس [illegible] و اگر خواهند آن را از [illegible] رفع تصحیح کنند صورت

قسمت صحیح آن کسر [illegible] چنانکه [illegible] و [illegible] تسع و [illegible] عدد صحیح [illegible]

اگر کسر را [illegible] کسر [illegible] صورت کسر را [illegible] مخرج [illegible]

[illegible] مخرج [illegible] خارج قسمت [illegible] چنانکه [illegible]

[illegible] را [illegible] قسمت [illegible] حکایت اول

در [illegible] تنصیف آن طریقه جمع [illegible] مجموع کسور [illegible] مخرج مشترک [illegible]

قسمت [illegible] جمع [illegible] چنانکه در تنصیف هم

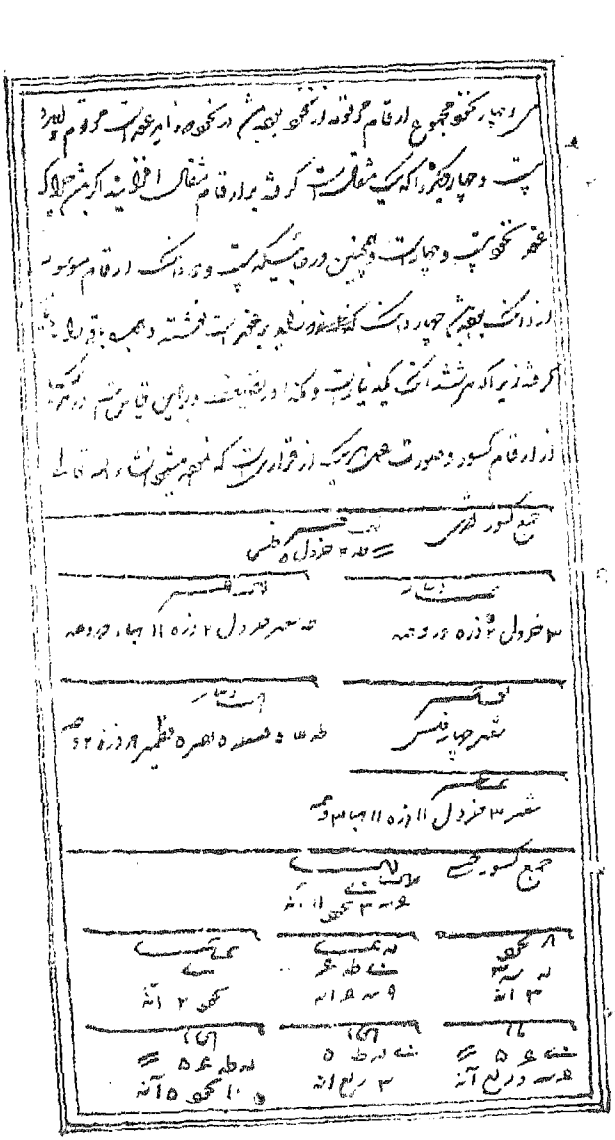
بصورت و طریقه در [illegible] طریقه [illegible] در جمع و تنصیف [illegible]

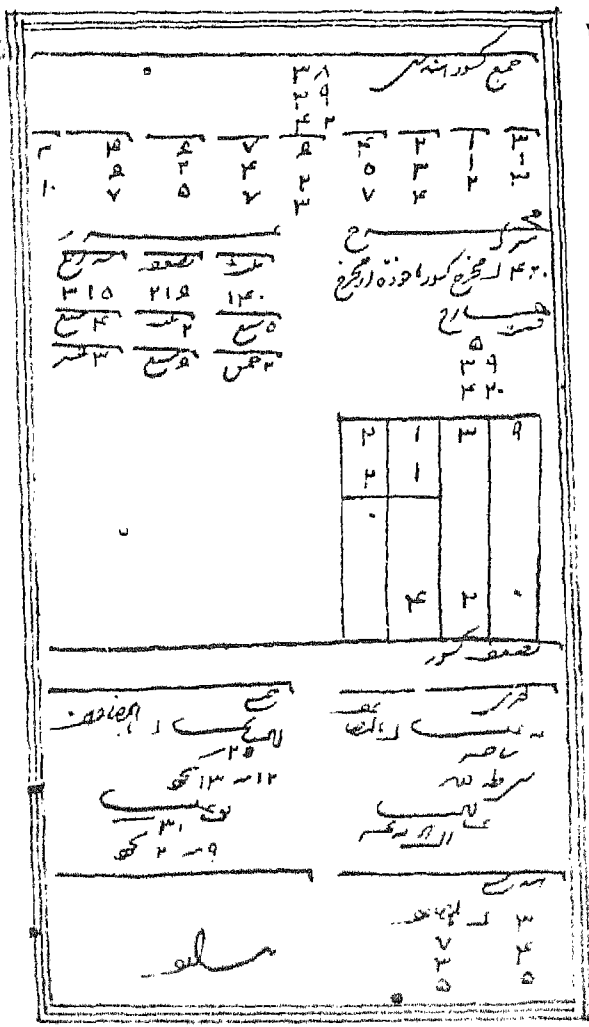
[illegible] اگر در [illegible] آن [illegible] اگر قوم [illegible]

[illegible] در ذهن [illegible] مرتبه [illegible]

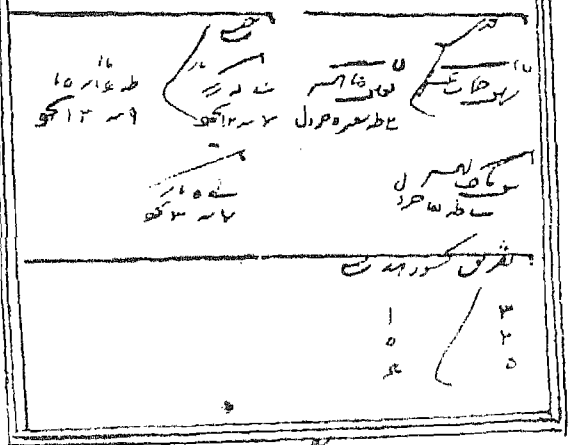
[illegible] مرتبه [illegible] اگر [illegible]

صحیح





جدول دوم در تفریق مساحت که مفید است در تفریق جنس از جنس و آنکه اگر مقسوم علیه مرکب است
از مقسوم منه تفریق توان نمود معلوم و مشخص والا باید قسمی که قبل ازین گذشت
عمل از مقسوم منه بسط نمود و مضاف آن منهیه صورت مقسوم علیه از مخرج آن
تفریق نمایند و در امر دوم نمی توان نمود که مقسوم و مقسوم منه را از مخرج مشترک افتاده
تفریق از یکدیگر نمایند اگر ممکن شود والا از مقسوم منه یکعه صحیح را بجنس آن مخرج
مشترک منهیه عملا کرده صورت کسر مقسوم منه که از مخرج مشترک افتاده بود با
دیگر تفریق کنند و باقی را نسبت بمخرج داده حاصل از نسبت مابقی بیان مقصود

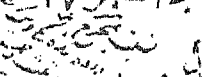


بهوا رانده کسرین از مخرج مشترک اعلا	مخرج
شود مخرج بصورت عرض سه	۳۰ کسرین خوان از مخرج

منقوص منه	منقوص	مخرج	سدس
۲ ۴	۱۵ ۲	۱۷ مفرد العلما مخرج	۵
۲۸	۳۰	۳۰	۲۵

صحیح ۱ باقی است ۱۷ مفرد ۱۷ مخرج

۴۲

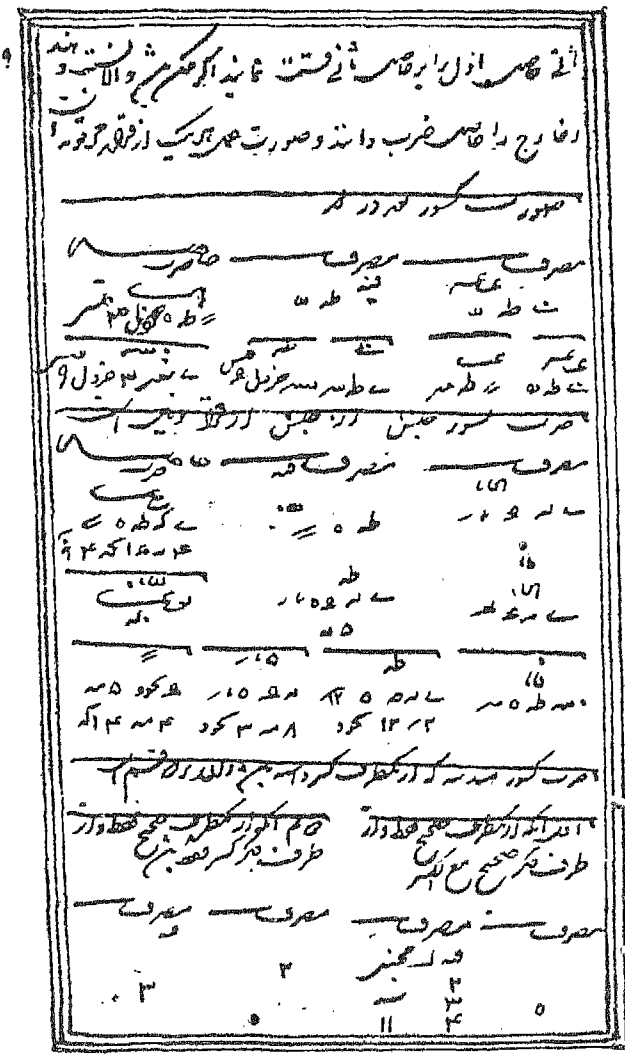


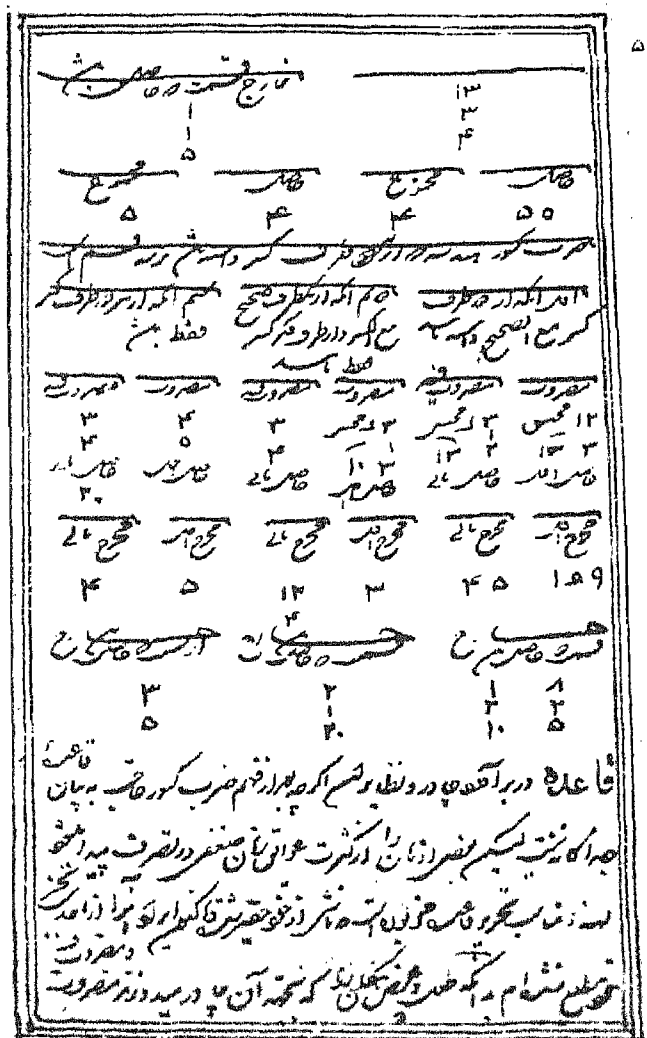
حل مسئله دوم در ضرب طریقه ضرب کسور در کسور مشتمل بر سه مقدمه

مقدمه اول در صحیح ترفیع دادیم فوق وتحت را در اینجا باید تنزل داد هر صحیح را بکسر یا بکسر منضم بآن نوشته و مضروب هر یک را تحت آن نوشته و تحت مضروب تنزل داده ضرب کند

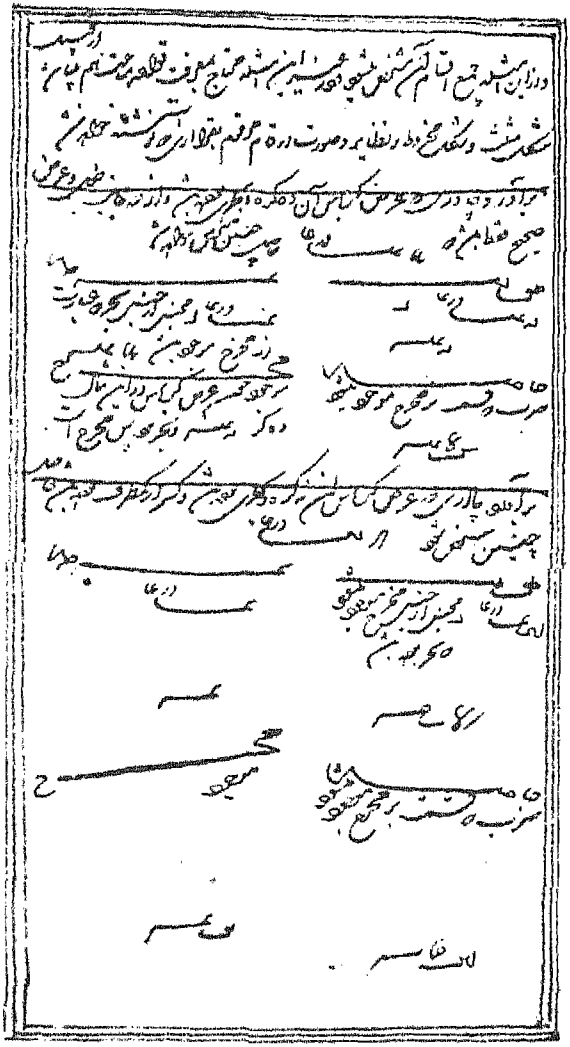
مقدمه دوم در ضرب کسر در صحیح اگر کسر را در صحیح ضرب کند اگر بکسر صحیح شود و الا بصورت کسر را در صحیح ضرب کند و مخرج کسر را نگاه دارد

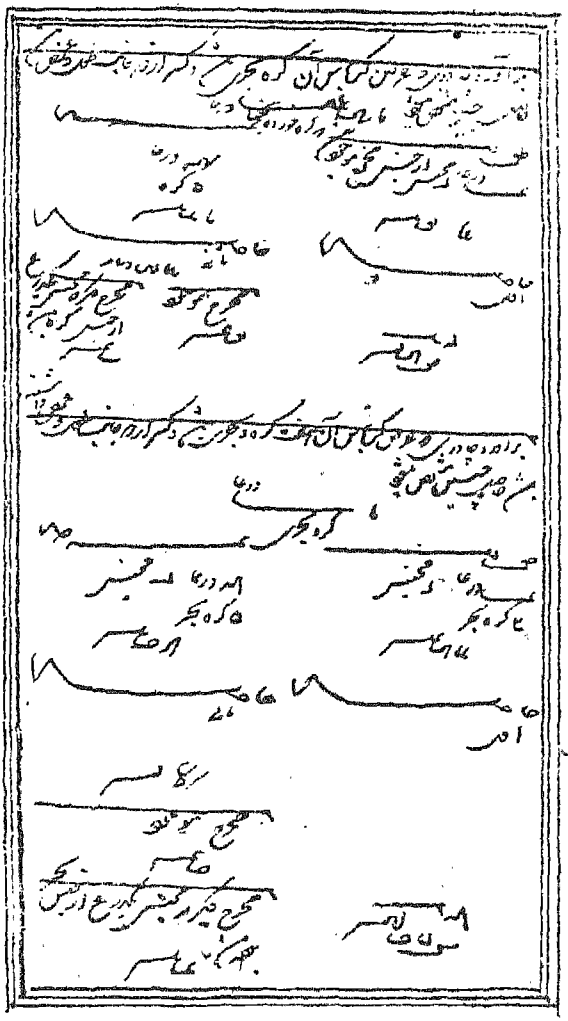
مقدمه سوم در ضرب کسر در کسر اگر یا هر دو مضروب کسر باشد هر دو صورت را در هم ضرب کند و مخرج را در مخرج و اگر یا هر دو مضروب صحیح باشد هر دو را در یکدیگر ضرب نماید و اگر یکی صحیح باشد صحیح را در مخرج کسر دیگری ضرب نموده و اگر یکی صحیح باشد و دیگری کسر منضم صورت کسر را در صحیح ضرب نموده بصورت کسر دیگری افزاید و مخرج را نگاه دارد





میکونید وصورت کسر عرض کسر باشد از آن چهار راه در زیر مخرج موجود نمانند مثلا کسر
هفت کره شش همان هفت کره مخرج است واگر هفت کره و پنج شش یازده است وقس علیهذا
چنانچه مخبر واحد از انواع عدد صحیح در طول و عرض سطح مخرج کونید اگر حاجت افتد
در وقتیکه حاصل ضرب شش در پنج را که کسر اگر باشد مضروب شش کسر یا از مضروب از
جنس یا از مخرج شش واگر نباشد از جنس یکدیگر نباشند وقس مضروب دیگر را اگر جنس
مخرج میکرد واگر کسر یا از مضروب شش باشد همان کسر از جنس کسر موجود شش واگر نباشد
از جنس نموده چنانکه اگر نباشد هیچیک از مضروب کسر نباشد یا از ان در مضروب را
مخبر از جنس کسر مخرج موجود نمود میکوید دانکه چنین در اغلب قاعده در اعداد صحیحه
جاری در طول و عرض مکان است و از انواع در انواع شش نمایند اخرج کسور آکاه باشد
نمود میکران را قاعده بران شد میکویم در مخرج کره در درج شش نمود کره چهار شش
و چنین اکر چه جکاست پس مخرج آنها سی و چهار و چنین هر یکی در هر یکی است پس مخرج آنها
و هر یکی چهار شش است پس مخرج آنها سی و چهار شش و پنجمین در شش چهار شش و اکر خواهد
چهار موهوم نامند پس مخرج آنها کمتر از دویست و چهار است پس از تمهید این مقدمه میکویم
است حاصل ضرب و مضروبین را در ضرب کسور دانسته شد مخرج موجود شد اکر از
صحیح نقطه را بکطرف کسر دانسته شد و آن حاصل ضرب اولرا حاصل قسمت کنند چنانچه در ضرب کسور دانسته





جدول چهارم در قسمت و آن بر سه قسم منقسم می‌شود زیرا که یا مقسوم

یا کسر فقط یا صحیح فقط یا کسر و صحیح است و همچنین است مقسوم علیه پس نه قسم می‌شود

مقسوم و مقسوم علیه هر دو صحیح باشند در باب صحیح گفته شد باقی هشت قسم دیگر

طریقه در آن است که اگر کسر و صحیح باشند همه را بجنس کسر برده و در صحیح گفته شد باید [illegible]

قسمت در صحیح کمتر از مقسوم علیه و کسور بالاتر می‌شود خاصه در صورتی که مقسوم علیه کسر [illegible]

مثلا چهار و نیم را بر یک و نیم [illegible] خواسته باشیم قسمت نماییم که هر سه را [illegible]

و نیم و یک و نیم را بیکجنس [illegible] و نیم [illegible] خارج قسمت [illegible]

که [illegible] یک و نیم [illegible] صحیح از مقسوم علیه [illegible]

با آن [illegible] و اگر [illegible] مقسوم و مقسوم علیه [illegible] در مخرج مشترک

نیم [illegible] از طرف کسر [illegible] صحیح [illegible] بجای مقسوم

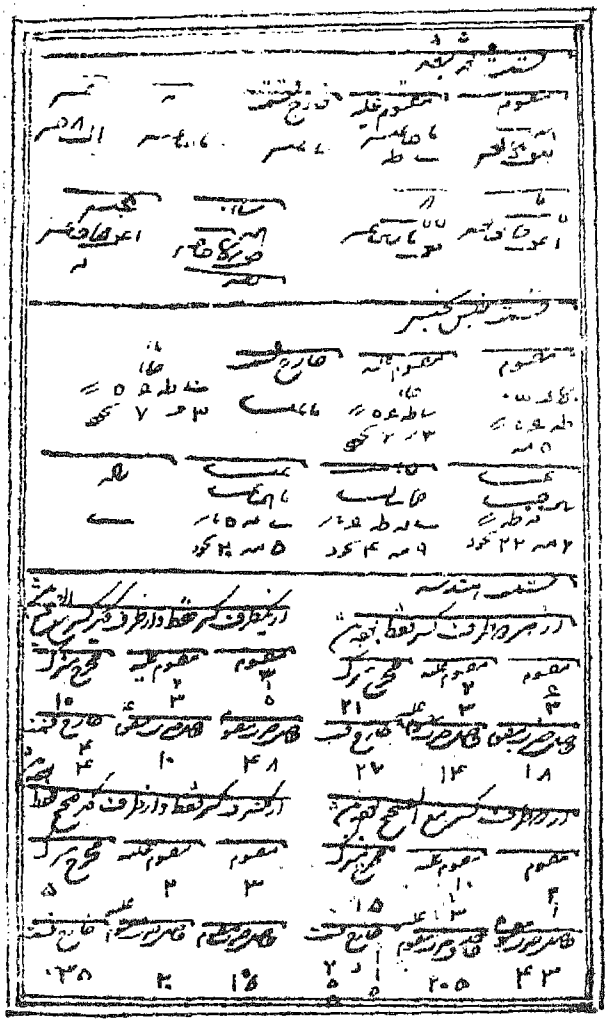
و بجای مقسوم علیه قسمت نموده خارج قسمت [illegible] چنانکه [illegible]

اگر [illegible] و خمس قسمت نماید حاصل ضرب سه [illegible] را که مخرج مشترک است

[illegible] پنج [illegible] قسمت نموده حاصل ضرب [illegible] و خمس [illegible]

[illegible] و چهار [illegible] خارج قسمت [illegible] ثلث و [illegible]

[illegible] از [illegible]



و آنچه تحریر شد در صورتی بود که مقسوم علیه کسر معطوف نباشد و اگر مقسوم علیه کسر [illegible]

و مستعد در حقیقت معطوف بعضی [illegible] قسم پیش مقسوم [illegible] متعاطفه [illegible]

تا متعاطفه مثلا اگر مقسوم علیه یک ثلث و خمس و سدس ربع سدس بعضی و مقسوم [illegible]

مثلا اگر مقسوم علیه سه و چهار خمس لیکن چون مشترک از او ثلث و سه از او [illegible]

و یازده از او خمس و ثلث از او دو ثلث سبع مقسوم بعضی و درین قسم [illegible]

[illegible] نسبت به غلبه [illegible] و [illegible] باشند و بغیر [illegible] کسر را اصطلاح نموده‌ام [illegible] استنباط [illegible]

[illegible] کسر [illegible] تحریر [illegible] عدد را [illegible] و [illegible]

طریقه عمل متعاطفه آنکه مجموع کسور را خود از مخرج مشترک را مقسوم علیه

[illegible] مخرج قسمت کسر را از مخارج بعد از آنکه از مخرج مشترک [illegible]

سهم [illegible] مجموع سهام و مقسوم [illegible] غلبه [illegible]

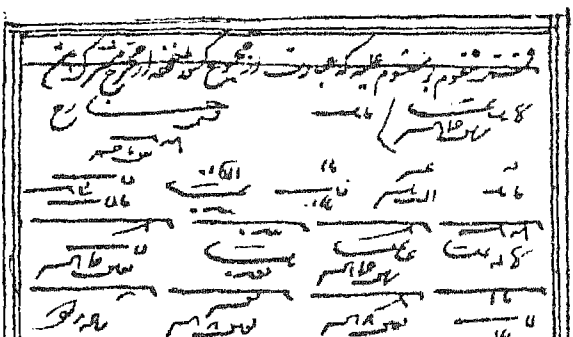
در [illegible] عدد [illegible] اختصار کردیم [illegible] همان [illegible] مقسوم [illegible]

صورت عمل متعاطفه

مقسوم [illegible]	مقسوم علیه [illegible]	خارج قسمت [illegible]	مخرج [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

مقسوم علیه [illegible] متعاطفه [illegible]

[illegible]	۵	۲ [illegible]
[illegible]	۲ [illegible]	۲ [illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]



طریقه اول آنست که از ضرب عدد هر یک از کسور در مخرج مشترک حاصل شود
مقسوم علیه آن کسور را بیرون آورده و بعد از استعلام خارج قسمت هر یک از کسور را در صحاح
مکسره ضرب نموده حاصل ضرب هر یک از کسور را در مخرج مشترک ضرب نموده مجموع
مقسوم علیه را بیرون آورده و بعد از استعلام خارج قسمت هر یک از کسور را در صحاح مکسره
ضرب نموده حاصل ضرب هر یک از کسور را در مخرج مشترک ضرب نموده مجموع
احتیاج بضرب کسور ناخفته از صحاح مکسره در مخرج ضرب کسور ناخفته از مخرج در صحاح مکسره
طریقه دیگر آنست که از ضرب عدد هر یک از کسور در مخرج مشترک حاصل شود
مقسوم علیه آن کسور را بیرون آورده و بعد از استعلام خارج قسمت هر یک از کسور را در صحاح
مکسره ضرب نموده حاصل ضرب هر یک از کسور را در مخرج مشترک ضرب نموده مجموع
احتیاج بضرب کسور ناخفته از صحاح مکسره در مخرج ضرب کسور ناخفته از مخرج در صحاح مکسره

صورت دوم مسئله که مخارج کسور متفقه از مخرج مشترک راد در سهام ضرب صحیح
مکسره ضرب نموده در مجموع خواهی را مقسوم علیه قرار دهند الخ

مقسوم
مقسوم علیه
مجموع سهام
مخرج مشترک
صحیح مکسره
عدد سهام
۳ | ۵ | ۱۵ | ۹ | ۱۳۵
۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰
۳۰ | ۵۰ | ۱۵۰ | ۹۰ | ۱۳۵۰

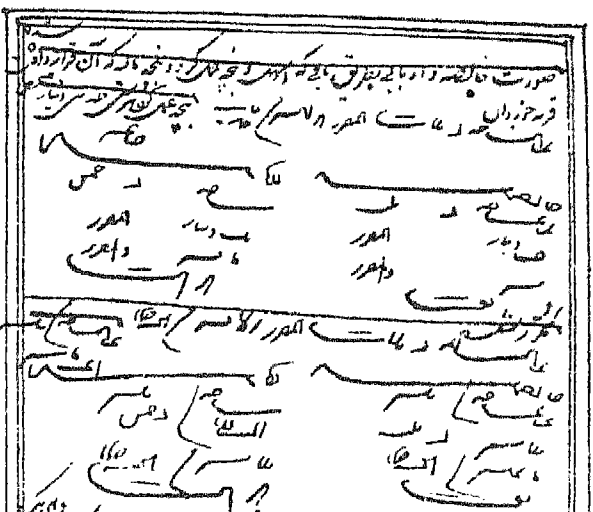
صورت سوم مسئله که کسور متفقه و صحیح مکسره را در مخرج مشترک ضرب الخ

مقسوم
مقسوم علیه
صحیح مکسره
عدد سهام
۳ | ۵ | ۱۵ | ۹ | ۱۳۵
۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰
۳۰ | ۵۰ | ۱۵۰ | ۹۰ | ۱۳۵۰

صورت چهارم مسئله که صحیح صاحب سهام یکه مکرر باشد و مکرر را از آن مسقط الخ

مقسوم
مقسوم علیه
صحیح مکسره
عدد سهام
۲ | ۵ | ۱۵ | ۸ | ۱
۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰ | ۱۰
۲۰ | ۵۰ | ۱۵۰ | ۸۰ | ۱۰

صورت



و خارج قسمت ... معلوم ... از آن ... از شرکا ... حصه ...
الحصه شریک ... خارج قسمت هر قسم دارد ... صورت ... نوشته میشود

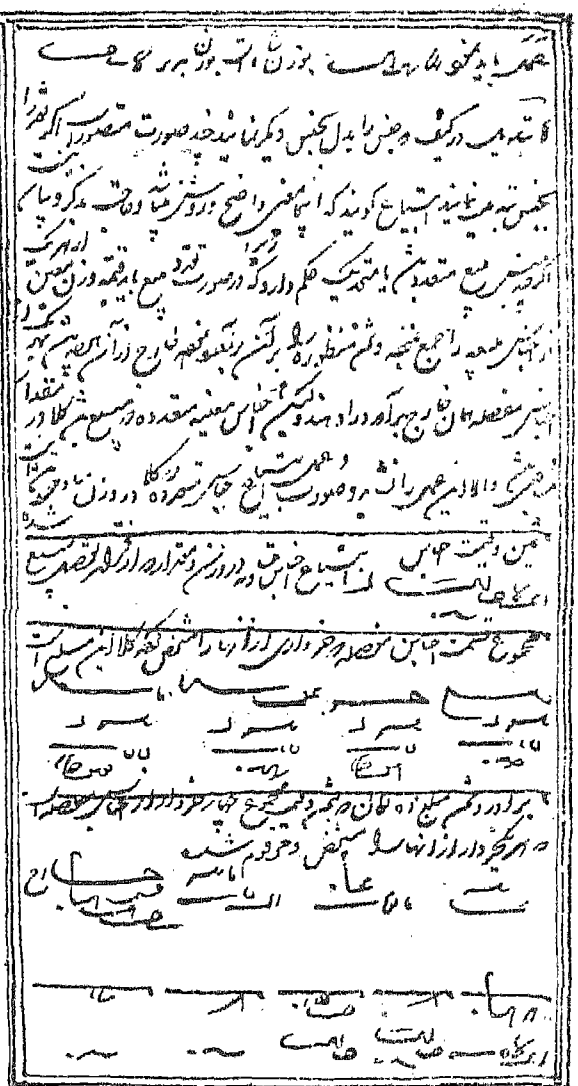
۱۳۱۳ ... ۱۳۱۱

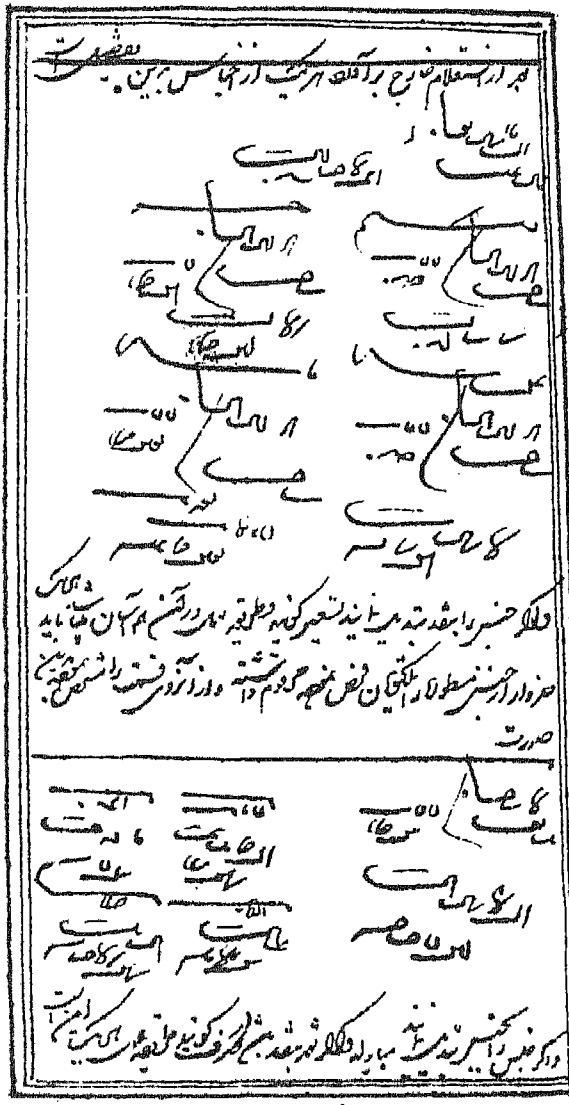
مال الشرکه ... وضع ... از ... مجموع ... حاصل

حاصل ... الشرکه ... المقدار ... سهم ...

... حاصل ... مجموع ... از ... ضرب عدد ... مال الشرکه ... در عدد ایام شرکت ۱۴ ...	... از ... ضرب عدد مال الشرکه ... در عدد ایام شرکت ... ۱۱ ...
... مجموع ... از ... ضرب عدد مال الشرکه ... در عدد ایام شرکت ۱۰۵،۲ ...	... از ... ضرب عدد مال الشرکه ... در عدد ایام شرکت ... ۱۹ ...

... در ... یا در کم ... یا در کیف ... این ... مثلا وزن ...
... از ... شانزده ... پنج ... و ...
... پنج ... خواهند ... یا ... وزن ...
... که ... در ... است ... ملاحظه ...
... نسبت ... نقصان ... است ...





طریقهٔ صرف کلمه یک قلم را مشق نمودن که مبلغ سفیدی سیاه خلاصه نماید صرف

یکدان را کرده در فوق نویسند و یکدان را در تحت آنس و تحت را ترقیمه و تنزل داده

فوق تا کلمه ماتحت در آنس مبلغ شود ما فوق مساوی آنس صرف برآنس الفلنیه و اگر مبلغ سیاهی

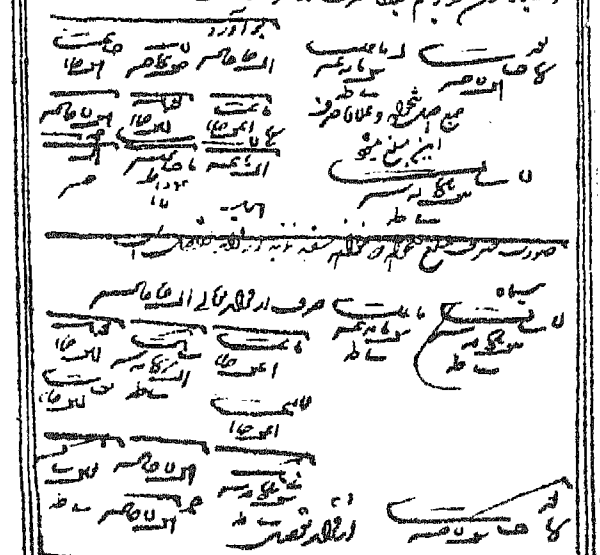
خلاصه سفیدی نماید صرف یکدان را نوشته دیگری را بعد از صرف خلاصه در تحت آنس آنرا رقم

و الف را تحت را بدان فوق تنزل و ترقی ما تحت تا کلمه ماتحت مساوی مبلغ مسطور شود فوق صرف

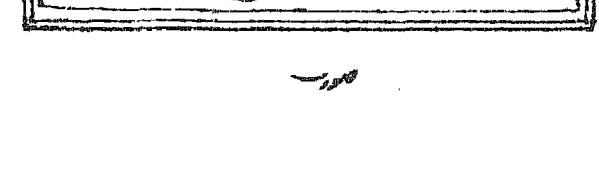
دادو ستد ناقص را مبلغ مسطور نماید تا مبلغ سفیدی شود صورت عمل از این قلم است

صورت عمل صرف و تشخیص و مبلغ سفیدی از قلم تفصیل نمره خلاصه راجع الی الاصله

و سیاه نمودن آنرا برهم بعد از صرف از قلم تا الف ما حاصر



صورت صرف مبلغ خلاصه سفیدی از قلم تا الف ما حاصر



صورت [illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

طرح تصحیح مبادله [illegible] ذو سهم فرض [illegible] مبدل [illegible] قسمتن [illegible]

[illegible] مناسخه میان [illegible] [illegible] تصحیح مسئله [illegible]

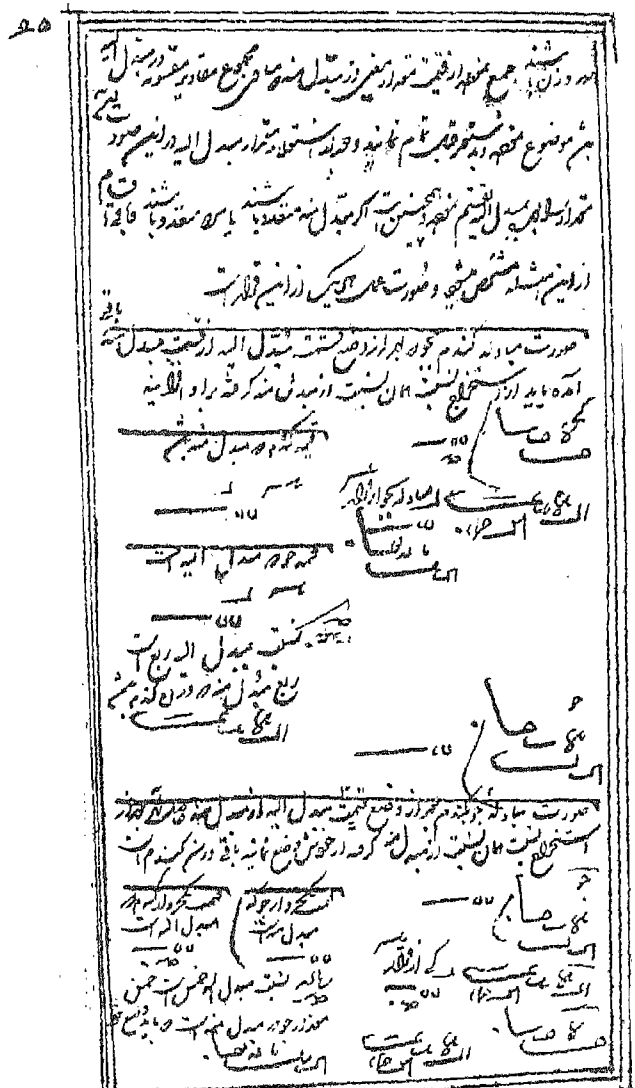
سائر [illegible] مسئله [illegible] جانب [illegible] مسئله [illegible] اگر [illegible]

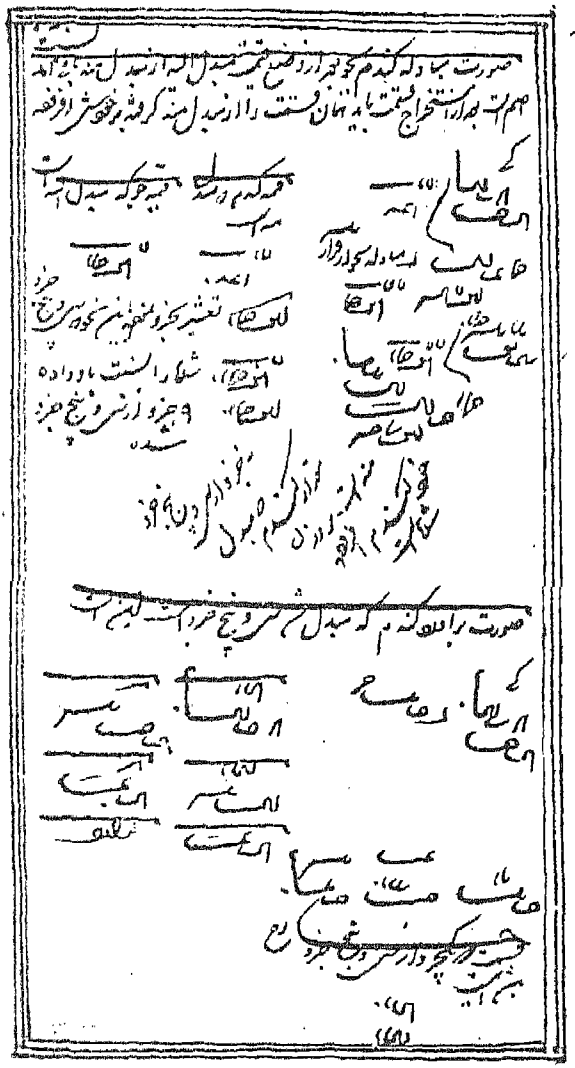
[illegible] جان [illegible] مسئله [illegible] اگر [illegible]

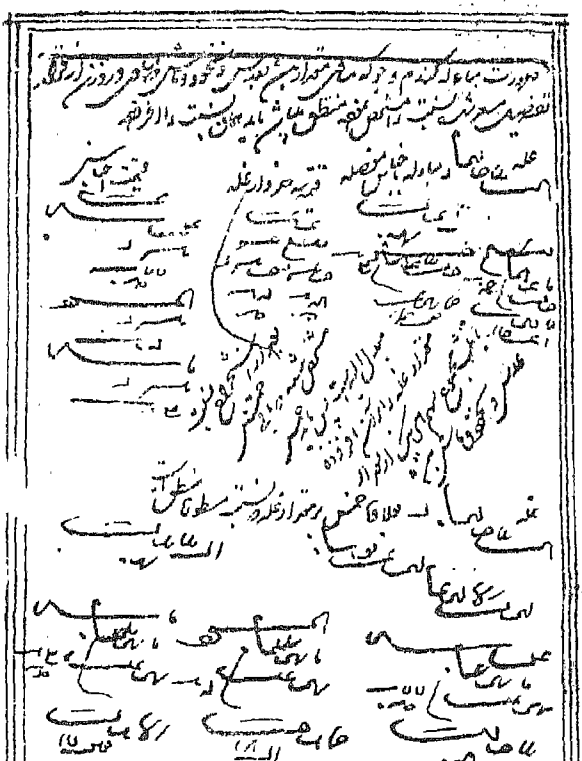
[illegible] تحریر [illegible] مسئله [illegible]

[illegible] مسئله [illegible]

[illegible] مسئله [illegible] صورت [illegible] سهام [illegible]







بشرط نعم الاتفاق و الا یا خطا ناقص است یا زاید پس چیزی را که فرض نمودیم در تنبیه [illegible]

... الله اگر خطاها هر دو زاید یا ناقص باشند پس مفروض اول را در خطای ثانی ضرب نموده [illegible]

[illegible] مفروض ثانی در خطای اول و آنرا محفوظ ثانی نامند پس از این ملاحظه باید نمود اگر

خطا هر دو مطابق یکدیگر باشند یعنی هر دو زاید یا ناقص است باید تفاضل بین المحفوظین را

بر تفاضل بین الخطائین قسمت نموده خارج قسمت شیء مجهول است و اگر خطاها مختلف باشند

مجموع محفوظین را بر مجموع خطائین قسمت نموده خارج قسمت مجهول است و در اینجا مسئله [illegible]

[illegible]

[illegible] بطریق جبر و مقابله و ثانی با جبر و هم بطریق خطائین [illegible]

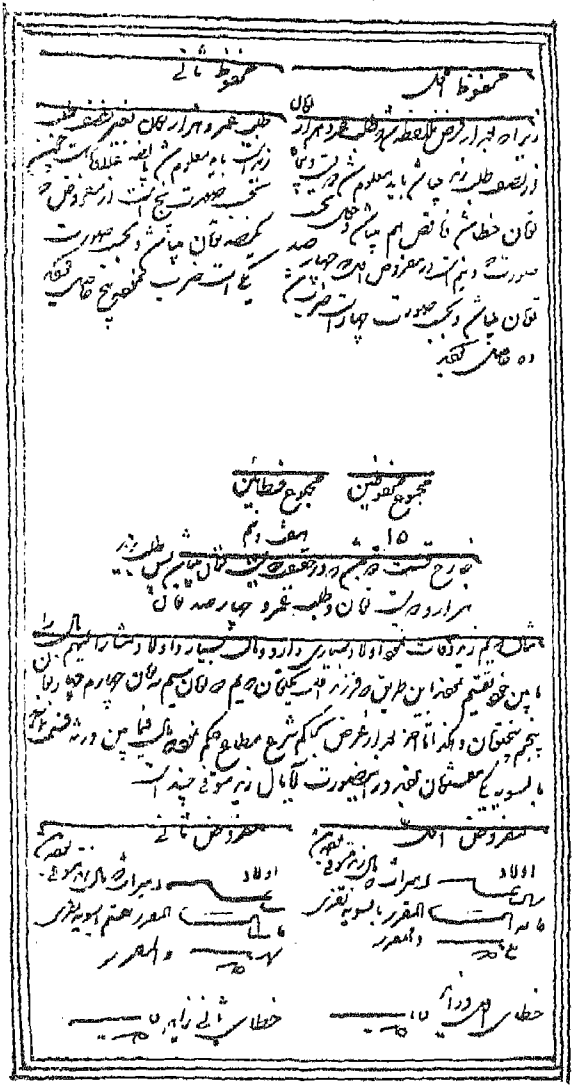
[illegible]

صورت [illegible]

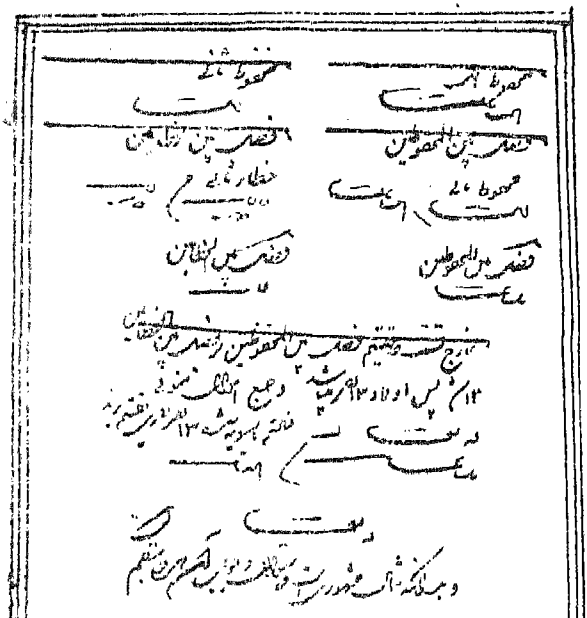
[illegible]

[illegible]

[illegible]


محفوظ اول
محفوظ ثانی
مجموع محفوظین
مجموع خطائین
هزار و دویست تومان و طلب عمرو چهارصد تومان

محفوظ اول



گوشوارے شکم از نصف وتر مکعب گوشوار	بوجب مثلث وزنہ آسم مربع گوشوار
قیمتش کفہ صباغان زر معرف	نصف مثلث بس لو گوشہ پیمودہ زر کار
بستد از من صیرفی پنج دینار داد	ماندم چیزکم نہ نیم ناچار خشمگین
یک مہندس از ہمہ روی زمین	یک پنج از دو حساب زمین اوراد

جواب

حل آن بشنو زمن از سر تحقیق	از سر ہستی ازیشان بنشر انگیخت

گوشواری را که وزن آن قسم سان پنج فهمیده
هست وزنش نصف و ثمن مثقال تمام
هست وزنش پنجمین و قیمتش گویم تمام
هست مروارید دانگ و نیم مثقالی و لیک
وزن زر زان لعل یارست نه و نیم کم
سکه بر زر میزند هر کس از زر کرم

قیمت وزنش تمامی با تو گویم یک بیک
در کم و بیشش نباشد هیچ کس را اختیار
چارده دینار و کم ربع است نیز هم
قیمت او هجده دینار است وزن لعل را چار
قیمت او بیست یک دینار هفت
گوهر را برابر است آن لعل

اینکه این مسئله را که مسئله مسکوینه تعبیر کنند یکجواب اجرا نمیشود بلکه اجوبه متعدده دارد از برای یک سؤال فایده نمیبخشد لهذا چندان احتیاج تر قیم ایشان مسئله نیست هر که طلب دارد و بخواهد اطلاع لازم است فقط از وجوه ایشان مسئله مختصر و اکتفا بیشتر مثال بیحد کم و آنچه از جواب معلوم شد وزن و قیمت هر یک از اجناس مذکوره به تصویر نیست

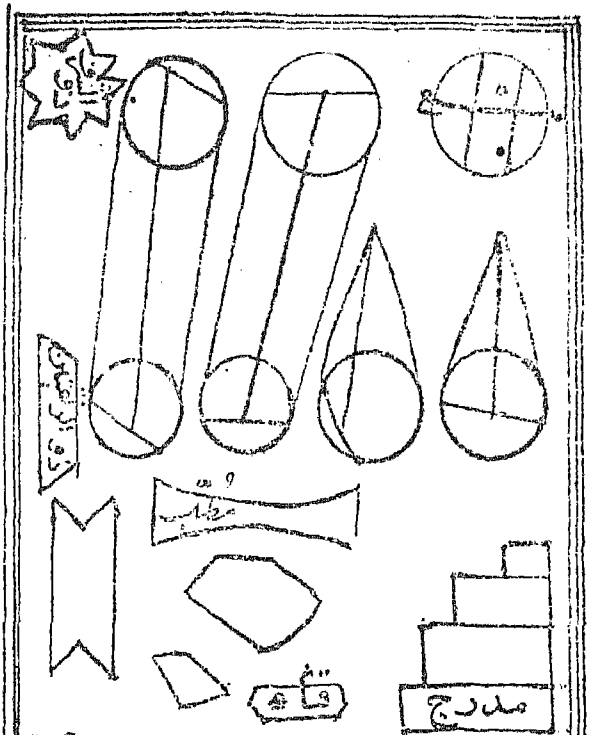
وزن گوشوار
مثقالی ۱ قیمت وزن هر یک از جواهر و طلا

طلا	مروارید	لعل
۷ نخود	۱۸ نخود و انصاف	۱ نخود
۱	۲ از ...	یک ...

فن [illegible] در مبادی هندسه چون ولیکن مشتمل بر یک فصل و دو تعریف است فصل در تعریف موضوع
و مبادی آن بدانکه موضوع این علم مقدار است و در کم متصل قار است از مقولات
جسمی و موضوع این خط و سطح و جسم است و آنها منقسم به اشکال مختلفه میشوند پس لازم است
اشکال [illegible] و محتاج الیه [illegible] باید که قسم تقسیم شود بدانکه خط دو قسم است یکی
مستقیم و دیگری را منحنی گویند مستقیم اقصر خطوط واصل میان دو نقطه است و منحنی غیر آن
اشکال [illegible] در سطح مستوی [illegible] مستقیم [illegible] اگر یک خطی [illegible] دایره
نامند و خط منصف [illegible] قطر گویند اگر [illegible] و اگر [illegible]
قطعه گویند و اگر [illegible] مستقیم [illegible] گویندش و لیکن [illegible]
عظیمه [illegible] بزرگتر از نصف دایره [illegible] و اگر [illegible] خط محیط [illegible]
[illegible] هلالی خوانند اگر اعظم از نصف [illegible] گویند و اگر اعظم از نصف [illegible]
[illegible] گویند اگر اعظم از نصف [illegible] گویند اگر اعظم [illegible] خط اگر [illegible]
[illegible] اقطاع اکبر و اصغر خوانندش اگر [illegible] مستقیم [illegible] مثلث گویندش اگر [illegible]
مثلث [illegible] مخمس [illegible] اول [illegible] دوم مختلف الاضلاع [illegible]
[illegible] متساوی [illegible] زاویه [illegible] قائمه الزاویه [illegible]
[illegible] مربع [illegible] محیط الزاویه [illegible]

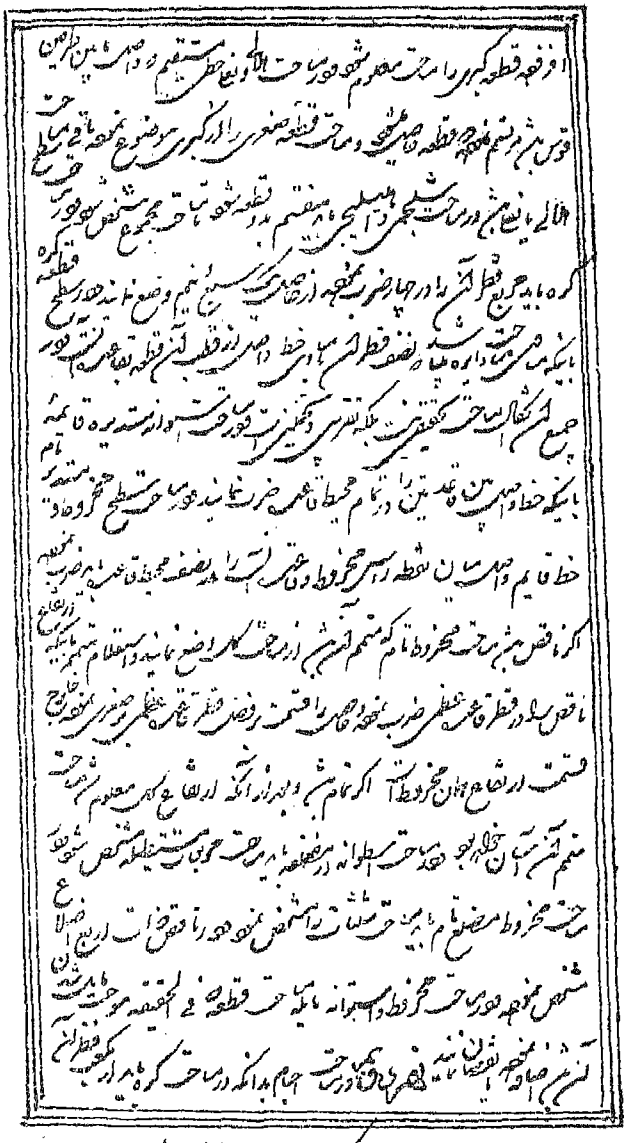
ح ث میشود و مفرج الزاویه که مربع ط ی ضلع مشترک مجموع مربع ضلع
و کمتر زاویه و مربع از زاویه دیگر است سیم حاد الزاویه که مربع ط ی ضلع مشترک مجموع
و مربع ضلع و کمتر زاویه کلا طبق واقعه و اگر چهار خط مستقیم را ط ه نامند
یا چهار خط مساوی مستقیم مربع خوانند اگر قایم الزاویه باشد و الا معین گویند پس چهار خط
متساوی مستقیم پس مستطیل خوانند اگر قایم الزاویه باشد و الا شبه معین و هر چهار
بعضی مختلف الاضلاع در اینصورت اشکال بسیار متصور شود فعلی را اسم معین است
ذو الاثنین و مشتمل الزاویتین و قطار و بعضی دیگر را اسمی دیگر نهاده اند بطریق اختصار بلکه خوارا بعضی
گویند پس اگر یکی از چهار خط نامبرده ضلع مربع را مخمس و مسدس و مسبع و مثمن و متسع و معشر
و مختلف الاضلاع و لفظ خط را در آخر عدد در اسامی اضلاع نام نهند مثلا مخمس خط اگر
زاویه بر وجه مستقیم مشتمل مختلفه الاضلاع از پنج ضلع نامبرده پنج است مگر آنکه یکی از اضلاع
قائمه گویند مثلا در اعشره قائمه و فرق نمایند در اسامی اضلاع مختلفه بعضی با مساوی
و بعضی در کثیر الاضلاع مستعمل بعضی مثلث مدرج و مستطیل و مدرج و اشرف فهم این دانا
اشکال متصوره و رسم بعضی مستحسن پیشه که اگر یک ضلع مخمس را ط ه نامد کره گویند و اگر
سطحه آنرا عظیمه و غیر مساویه را صغیره و اگر هر سطح ط ه نامد یا مخمس گویند یا مسدس
تا عدد اضلاع گویند و شروط تمام مسئله بر خواهی شرح اگر منتهی سطحه شود و قص گویند اگر منتهی سطحی گویند

قطاع
مستطيل
مثلث
ذو الزاوية
معين
شبه معين
مربع
شبه منحرف



فصل اول در مساحت سطوح و آن مشتمل بر دو جدول است جدول اول در مساحت
سطوح مستقیمة الاضلاع قبل از شروع در مقصود میگوئیم جمیع اشکال ضرب مشتی
در نصف خط و بلک عبارت از ضرب جمیع در همان مشتی است و بدان
میگوئیم طریقه مساحت در مثلث قایم الزاویه یا ضلعی از اضلاع آن زاویه را در نصف
آن ضلع دیگر ضرب نمائی در مستطیل الزاویه یا ضلعی مخرج از زاویه مرا در

چنانکه در مقالهٔ اول مذکور شد و لا استعلام موقع عمود آنکه از راس مثلث
در مجموع آن دو ضلع بر ضلع دیگر وارد شده بر آن ضلع یا خارج
نصف ضلع یا در طرف اقصر ضلع مفروض عمود است که اخراج از زاویه
و لا در مثلث ذی الضلع عمود یا از هر زاویه بر خط مقابل
و مساحت در مربع و مستطیل مانند ضلع یا در ضلع می در خود ضرب نمایند
احد قطرین یا در نصف قطر ضرب نمایند و لا در مساحت کثیر الاضلاع طریقه آنکه اضلاع را
مساوی نصف قطر خطوط واصل فیما بین رؤس ضلع متقابل از نصف مجموع اضلاع
و اگر اضلاع فوقانی یا زوج غیر مساوی باشد منقسم بمثلثات نمایند و مساحت مجموع
مساحت سطوح مقعرات چنانکه در باقی سطوح مستقیمه الاضلاع بدین دستور آنرا
جدول ذی قوس در مساحت بقیه مقطوع بدانکه در مساحت دایره یا مربع قطر ضرب
وضع نمودن و استعلام قطر محیط دایره یا بالعکس نسبت قطر بمحیط مانند نسبت
و ازینجا معلوم میشود که اگر قطر را در سه ضرب نمایند محیط میشود و اگر محیط را بر سه
خارج قسمت قطر میشود و مساحت قطاع کبیر و صغیر نصف قطر را در نصف قوس ضرب
هر قطعه صغیری و کبیری از مرکز را مانند نمودن و از مساحت تمام دایره
پس مساحت مثلث ذی الاضلاع را از قطاع صغیر قوس منهمه قطعه صغیری را مساحت معلوم کردن



یک سبع و نیم وضع نمودن انرا بر نیز یک سبع و نیم وضع نشود و تدبیر طلب کرده باشد
در شش مساحت سطح قاعده ضرب نماید و در مساحت اسطوانه ارتفاع آنرا در مساحت سطح قاعده ضرب
ولا مساحت در مخروط تام هم از آنکه مسته نیز باید ضرب ارتفاع او را در شش مساحت
قاعده ضرب نماید ولا در مخروط ناقص باید مساحت تام که متمم اوست ناقص از مساحت
مجموع نماید و استعلام متمم موقوف بر دانستن ارتفاع تام است و تفصیل در رساله
سطح مخروطات نوشته ایم بیشتر معلوم شد ولا در مخروط مستقیم ارتفاع مخروط ناقص را در ضلع
عشر ضرب نماید و حاصل را بر نصف ضلع بر ضلع مقابل زاویه ضرب نموده ارتفاع
همان مخروط مستقیم است اگر تام باشد شرط نیست در اینجا و طریقه
استعلام آنهم چنین بر ضمیر مشهور و اسهل از همه آنست در جمیع
الجهات را مقابل یکدیگر قائم نموده در میان در زاویه وسط آن سوراخ
ظرف ... چهار بر کوره آبی در سوراخ وسط آن ریخته اگر آب
بر سطح ... در ... سطح آن از طرف دیگر
... معلوم شود و مقدار نزول آب از سر ... حال ...
... دیگر ... آب ... معلوم ...
... مخروط ... اگر ...

آب از آن چاه تا بمکان معهود مشتق جاری است و اگر بیشتر است بسهولت و اگر کمتر
ممتنع خلاف شرط آب جاری بشرط نقیه یکه شخص در چاه عمیق استاده و شخص دیگر چوبه
بمقدار عمق چاه است در دست گرفته در آن طرف چاه اراده اخذ آب دارد نرود
و این شخص مقیم در چاه از کنار چاه نظر کند تا آن چوب دقتر سر آن را در آن مکان آب
جاری میشود تغیر و اگر با این صفات بیاید و سر چوب بسر شاخص نرسد در آن صورت آب
در سر چوب نصب کند بدستوری که گذشت معهود للبحر دقیق در علم حساب و تکسیر عشر
استعلام میشود تحریر جمع و جمع کفتیر و معرفت بکسور و تقسیم و تضعیف مربوط بآن
در کلمات معروفه و الفاظ مصطلحه و تقسیم مشتمل بر دو نوع است فصل اول در معرفی الفاظ
مصطلحه و صنعتهای مشهوره تا اهل تکسیر بتمیز حروف تهجی و اعداد ترتیب ابجدی
مروجه متنبه و وجه تسمیه آن بخوبی حروف تهجی و اعداد ترتیب ابجدی مروجه متنبه و وجه تسمیه آن بخوبی
مبرهن و منقح گردد صورت آن اعداد است بنحو پنجاه گذشته نزد حساب و چون دستور اعداد
از دفتر تعلیم است کیکی و دفتر قاضی در زمانیکه در چاه است و از آنجا بیرون آید
خود نیم و قبر پرا کنده کرده لهذا در خزانه خواز اور قبچه است ادبا در نثر منسوب
و منسوب بمعنی اصطلاح یعنی را گویند مختص بغیر دیوان باشد و مالک آنچه شخص معین
و بطریق شرع مطاع متصرف باشد اهرام و انتظام در لغت رسیدن صعود

غایت وضع فصد این است [illegible] چنانکه [illegible] و قاش [illegible] استطلاع
بیش اقطاع گویند [illegible] در لغت گذرانیدن و به معنی اصطلاح [illegible] نیشتر [illegible]
سطح نقطه و [illegible] اقطاع در لغت دستوری دادن است و در اصطلاح آنست [illegible]
[illegible] کرده [illegible] موافق تشخیص کنند و در تعلیم موجب [illegible] آنکه [illegible]
موافق [illegible] حاجت [illegible] و اگر کمتر حاجت شود [illegible] یافت [illegible] انحراف
در لغت سوزانیدن و در اصطلاح [illegible] در لغت [illegible] آنرا گویند و [illegible]
حاجت [illegible] اشقاق پاره کردن آنرا گویند و در اصطلاح در قطع [illegible]
حاجت [illegible] آنرا گویند و در اصطلاح [illegible] داده
[illegible] حاجت [illegible] آنرا گویند و در اصطلاح
[illegible] آنرا گویند [illegible] در لغت
[illegible] و در اصطلاح [illegible] حاجت [illegible] در لغت [illegible]
و در اصطلاح [illegible] بزرگ [illegible]
[illegible] یا [illegible] غایت [illegible]
[illegible] در لغت [illegible] و در اصطلاح [illegible] و مبالغه در [illegible]
[illegible] و در اصطلاح [illegible]

[illegible] که مصالح واجبات و لوازم است چنین چیزها مثلا زربفت خلعت [illegible]

ابریشم و طلا [illegible] با اجرت [illegible] مکتوب [illegible] خلعت [illegible] و آنچه [illegible]

[illegible] که چیزهای ابواب جمع شخصی بوده باشد [illegible] مصروف است و [illegible]

[illegible] معلوم [illegible] آن چیز [illegible] آنکه [illegible] ابواب جمع کسی [illegible] ادرار

اطلاق در لغت [illegible] است و در اصطلاح آنچه [illegible] را [illegible] دهند

در لغت [illegible] گفتن و آنکه [illegible] میکنند و برات [illegible]

[illegible] استحقاق در لغت سزاوار شدن است و در اصطلاح آنچه [illegible]

[illegible] اضافه در لغت رسیدن بود و در اصطلاح چیزی [illegible] افزون

و بعضی [illegible] اگر [illegible] علاوه [illegible] اضافه گویند

اخراجات در لغت خرج کردن [illegible] اجرت [illegible] ارمغان [illegible]

انعام در لغت نعمت دادن و در اصطلاح بخشش [illegible] اقساط در لغت [illegible] و در اصطلاح

[illegible] واجبات معین [illegible]

[illegible] اسقاط در لغت انداختن است و در اصطلاح آنچه [illegible] ابواب

[illegible] ساقط شده [illegible] معلوم شود ساقط شده [illegible]

باز داشتن [illegible] و در اصطلاح [illegible]

باشد مبارز شمر نا سنه بود اصطلاح محررین دفتر منع و استرداد [illegible] از [illegible] و وضع از حشو

پرچین آید کلابت [illegible] بود و چنین که کسی داده است و بخواهد شخصی [illegible] طلب او

بواسطه برات [illegible] باقی در لغت پاینده بود اصطلاح [illegible] از جمع باشد

[illegible] مانند [illegible] بعضی [illegible] از کرشا [illegible] و بقیه را [illegible] نویسند

پیشکش چیزی [illegible] شخص اولی [illegible] اصطلاح [illegible] تحریر در لغت [illegible] گفتن و او

بود اصطلاح [illegible] تنخواه و غیره باید [illegible] تحریر گویند توجیه در لغت روکردن است

بود اصطلاح وجه و تنخواه چیزی را حواله [illegible] در دفتر توجیه این علت [illegible] نامند

لهذا [illegible] دفتر توجیه [illegible] در لغت برابر کردن [illegible] اصطلاح [illegible]

[illegible] نویسند و هیچ حرف [illegible] آنرا [illegible] گویند [illegible] کلمه

و الفاظ [illegible] برابر [illegible] تخریج [illegible] اصطلاح [illegible] گویند [illegible] در لغت

پیدا کردن [illegible] اصطلاح [illegible] حواله [illegible] تصدق [illegible] دارد [illegible] تعطیل در

[illegible] و معطل [illegible] اصطلاح چیزی [illegible] معطل [illegible] باشند [illegible] تعمیر

عمارت کردن [illegible] در لغت [illegible] اصطلاح مصالح [illegible] گویند [illegible] گفتن

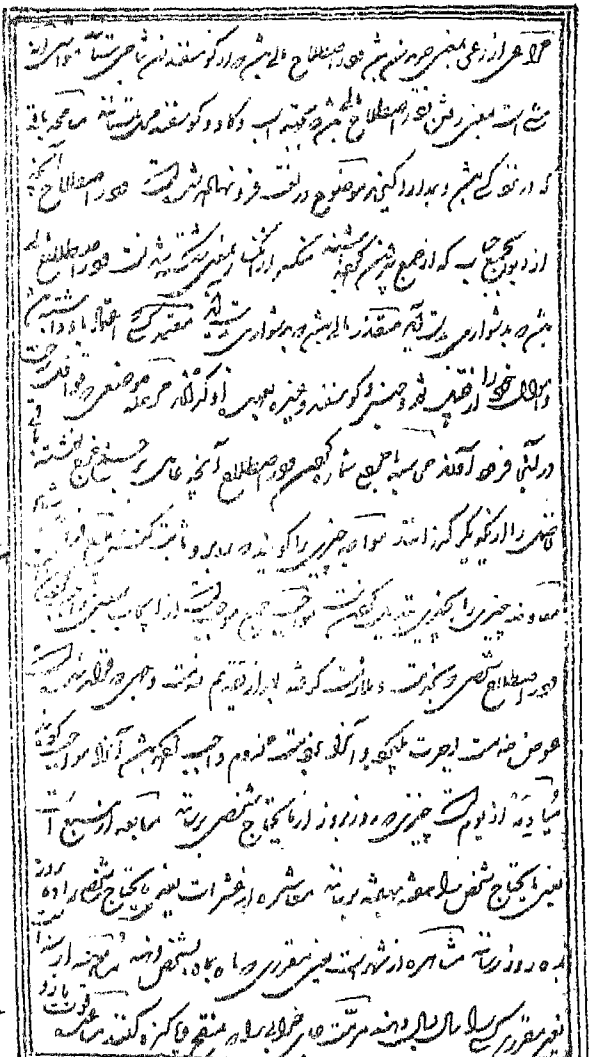
دادن [illegible] و اگر [illegible] چیزی [illegible] چیزی و [illegible] باشد

[illegible] در [illegible] در [illegible] کم و [illegible] صاحب

تشریح لغت چند تنیده کنند بیسان تفرید الیتا و غیره در کهن قریه و بدین تشمین
نسق ... مطلب درتحت مطلبی را تفرعی گفتند تحریر یا وغیرها گوسفند و گاو شتن
تحویل دلاند قوم نهند ... فرد شاره اصطلاح در گفتند شاره ... حش
تسلیم آنکه ... شنیده تن وجمع جمیع صاحب نامند شخص بعنیه مقداری یا مبلغ که
معلوم ... وارد ... مصرف ... دو شخص ... صاحب ... تحویلدار صاحب
... دانه ... تحلیل ... طلاق تحویل و ... باطلاق تسلیم که تسلیم و تحویل میان
تشخیص ... عدالت ... تقسیم ... گفتند ... پس
اصطلاح ... لغت در ... گویند غیرها و ... گفتند تقیه را کوه اصل
مستوفی ... و در ... خطی جایزه تسلیم ... گفتند تذکره ... تحریر یا مستوفی
با ... آنکه ... مقابله یعنی کند ... مبلغ ... به میزان تصحیح
آنکه اصطلاح در گفتند ... لغت در جمع ... تجسیم نقود
... گویند ... خزینه قلم غیرها و جنس و ... از وجوه معامله
... یکجا ... جمع ... نامه ... کنار ... غرض
شرح ... جمع آنچه اصطلاح در ... کند بر لغت در شود
... طرف در ... خانه ... وغیره ... از ... با

مقرر فرضه انه وتجه هر امری رفتی ابوای هر حرفه علامتی تعیین کنند تا مایه شرح چرا
وکوشفه کلیه شرح علف نواله شرح نمی شود ماک اخلاق ت، ها، خلها ر
واجب التعظیم وبقاع متبرکه وتبولده بعلما وفضلا داده باشند ر پدرمات خلیات
لشکر نمی سنف قیت جنس پرکشیت از تحقیق دفعش عیش بازیاف ومقدار یکه
بجهه مدتی قلب از اتمام مدت ستاند حرف اتصال حرفه مدده یعیم را
صفحه پاره کاغذ را کوینده حرف در لغت تغییرات صطلاح ضع معنی را کینه حرف اضاف
ضع در لغت پهلو بعد اصطلاح نصف فوش حرف ابتدا طلوع کشتی تجهه عاوران
تعیین نماینده حرف اعین علوه جمع علوت ه حوزش چهارپایان دستوران تا عیق کاه
وجوی باسان وچهارپایان بدهند عوض الذکور یعنی عرض آنچه در حشورات ذکر شده است
حرف اعین غایه مشکاه حقیقت آنرا بداند حرف اضافت فاضی را تی در بهی زر ابیاد
جمع خوه نظیم مروارید وغیره فرت یکی حرف اتفاق ه نعم وفری را کوینده جمع
کمتر در آنجا حرقوم شیه نمی قصبه بعضی از قریه بزرگتر دارد شهر کوچکتر از قریه بمعنی
صطلاح هر چیزی ه مقابل ونظیر دارد شیه قلعه در لغت پناه است صطلاح حصار
حرکم کوچک را کوینده قطار حرم گاو پوز زر را کوینده قراط وزنی است معروف قرار
غیاث در تغیر وزن حرف اضاف کرا چیزی در از جانب سبک کنند حرف الیم

محرر و نویسنده میزان در لغت ترازو و در اصطلاح جمع آورنده محرر از خانه
مقابله کننده را گویند از و شریر و شوخ و بیکاره که بکار نخواهد
مورد زنده چیزی را با چیز دیگر هم وزن نماید مسبغ در لغت کشاده
اصطلاح قدر معینی از نفقه زوجه و ولایت بیش مقدار در لغت صاحب
گویند مورد اصطلاح قدر معینی از جنس را گویند مستوفی نگاه دارنده حقوق
مشرف شخصی بر امور و احکام کلیه مطلع محرر دانا است مورد اصطلاح
یا مستوفی مراتب جناب عالی توجه دارند مقصد اگر دانم مطلب
مشروح آنکه پاکیزه گوینده نویسنده مقاطعه از کسی بدین
حاصل موضع شخص را ده دهنده یا اینکه بدل اجاره مقرری
گویند مستقبل تعین بیش از معنی دارای منفعت صاحب شغل
نوکران و حشم و غیرها بیش از منفعت صاحب شغل مقدار
مورد اصطلاح موضع را گویند که شخص دانه معمول
مقدار گویند مرکب از سم بمعنی خرد مورد اصطلاح شخص
چیزی معین باشد آن چیز را گویند که خلاف عام
عام شده مقسوم است جمع و فروشنده بیش و والی باد



و این نوع را اصطلاح [illegible] در ورق [illegible] با لباس [illegible] مخصوص

و الله [illegible] آیت [illegible] که [illegible] گویند [illegible] چیزی که در وقت

با بالش [illegible] صحبت [illegible]

بر ورق [illegible] کتاب [illegible] اصطلاح [illegible] گویند

[illegible] اصطلاح [illegible] خود از [illegible]

[illegible] گویند [illegible] معلوم

[illegible]

[illegible]

[illegible] حرف الواو [illegible] اصطلاح [illegible] را گویند

[illegible]

[illegible] حرف الها [illegible]

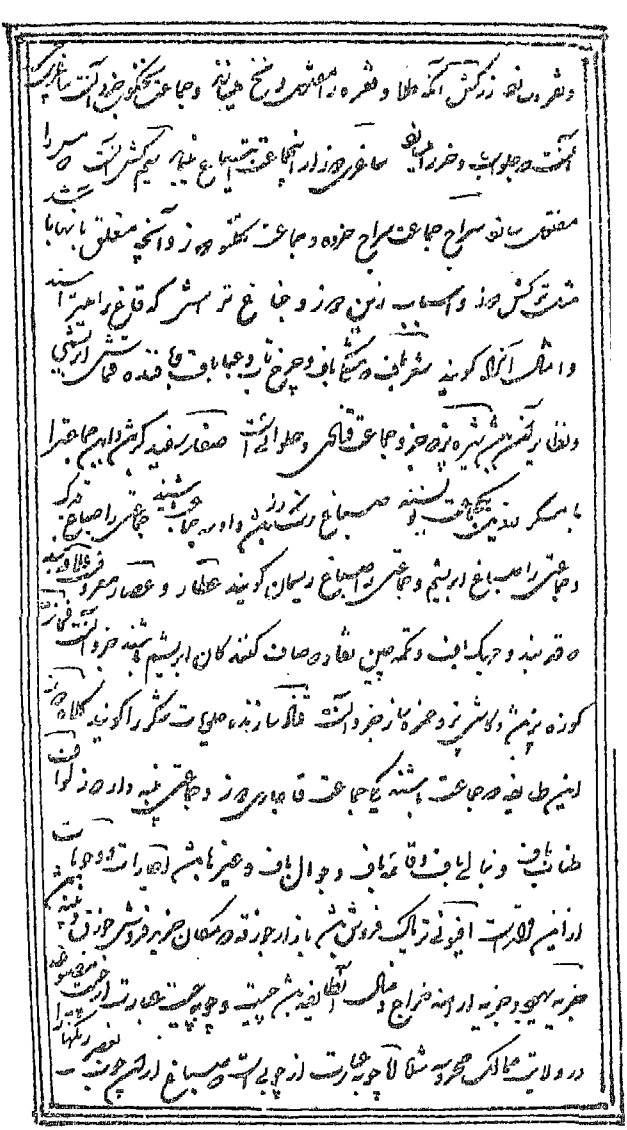
[illegible] حرف الیا [illegible]

[illegible]

[illegible]

این نوع را [illegible] حدیقهٔ الاول در [illegible] و [illegible]

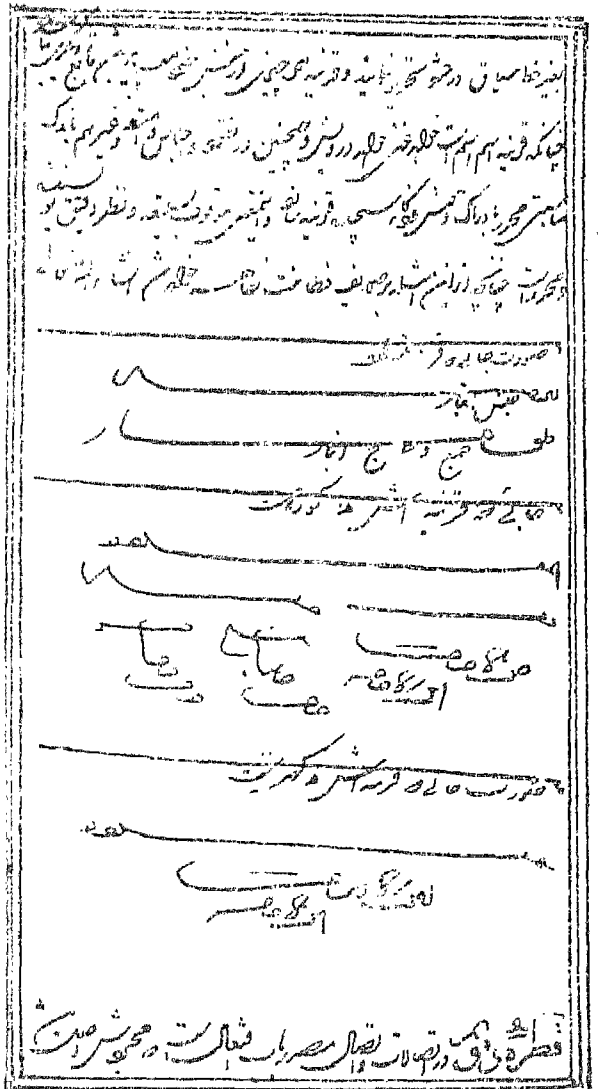
چنین بعضی در قلمه سمین و بعضی شخص دلاله معروف بچاوش مساف شنبه و بعضی دلاله سمین مسلّمه
آنچه بهم بر ضبط هر روز اخبار به مشهود بعهده میباشد و آنکه هم ارباب سلطنت باشند دلاله اغلب زاده است
بستن اسباب دهنه که مال دولتی نقره زینتی و دسای هر یک با ترتیب معروف بعضی قوم دلالیم
تا بر خواننده و جوینده آسان باشد اسامی اصناف اصناف چرمی کفش دوز چرمی باشند اسکاف ساغری
کفش دوز ساغری را گویند اکاف پالان دوز باشد ساز دباط لوازم و نعلبند
دیزاز و تنباکو فروش و چپق ساز معروف است تفنگ ساز و چخماق ساز
هر دو از یک جزو هستند قداره در جاعت پیشند یا قداره حزده و زنجیر ساز
دریزه فروش و چپلاک گر ابزار آهنین میسازند و جماعت دیگر صراف سقط
و سنگ و تیر و تیشه و امثال آنرا میسازند و سمسار جزو است چرم حصیر کهنه بر دوش
و حکاک فروش جزو است و قفل ساز حصیر چنگ بر دوش آنکه حصیر کهنه دارد و لحاف
جای ماهی قسم است یکی را بازاری میگویند و لباس حاضر میفروشد و مالیات میدهد
در بازار دکان دارد و اجرت گرفته رخت میدوزند و مالیات نمیدهند
جزو صرات گر سباب و آلات زربرنج طلاق زرآلات برنج گر سابش و لگن اندواز
است و برنج فروش صحاف کیسه فروش است و کیسه کش حکاک کیسه دار
سکه جزو است کیسه دوز هم جزو است زری باف معروف است زرکش نیز دارد طلا

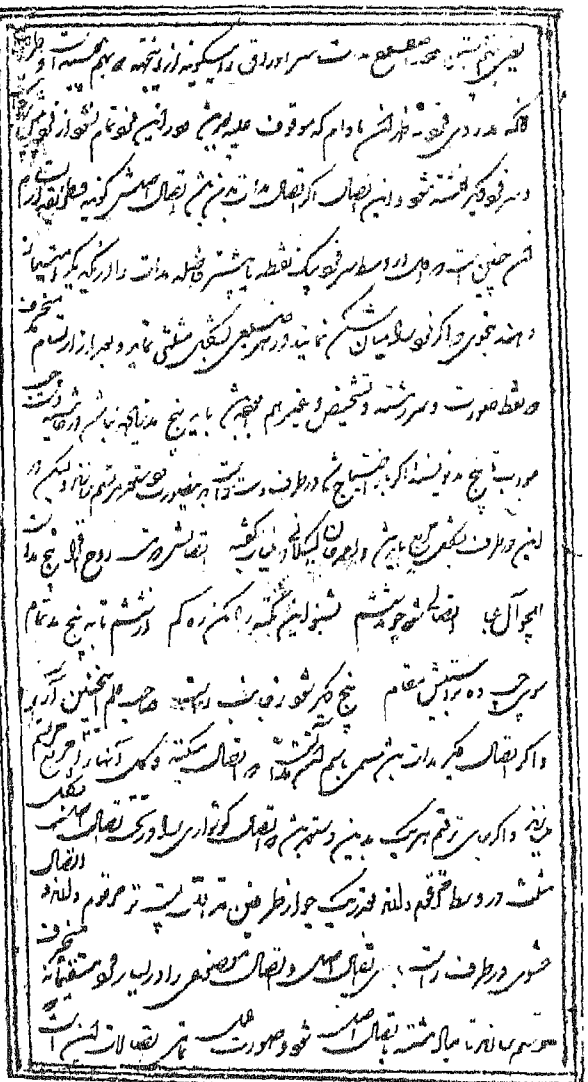


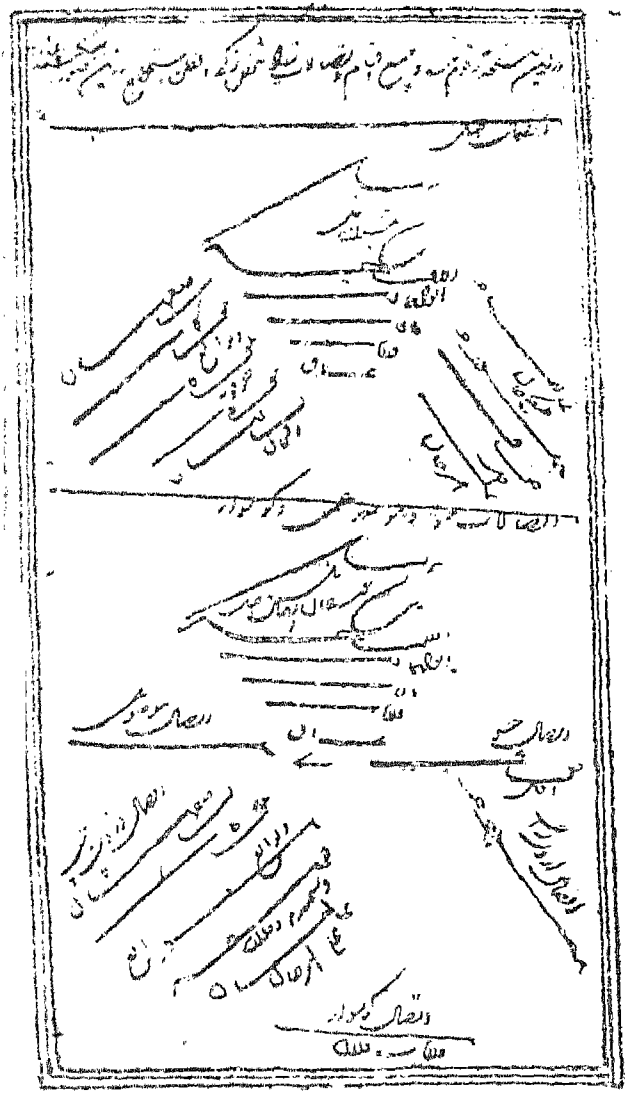
و تنگ و نظایر آنش بلند حمال و حصیراف و خاکروب و خانم ساز و خشت مال و خانم بخیه
فروشنده
جاز شکاری بکاجی جزو آنست خراط و حراز و هیشیا متفرقه و محشنه و خرده دوا
مثل قلیه آش و شله و سلخ دهنه و قطار زنی و چاقو و حراست و مقراض و نظایر آنش خیاط
چیام چمنه چاپه دوز بخیه دلال فروش بحه لاک یعنی کیه ای روغنه خلفس رفوگر و رشته گر
زده ساز و زلوفروش ساعت ساز و سمور و روسقا سایان سوزنگر سنگتراش سلمانی
حجامی سلمانی سوهان ساز آهنگر سمساز آهنگر دلوبوش حقه و حباب ساز حقه و اشیاء و واشه و اشه
پوچاق را فروشنده شانه ساز شیشه گر شیشه بر شیشه ساز صاف و صیاد و صندوق ساز
که مفروشش جزو جزو آنست طباخ بریانی و کبابی جزو آنست طلاق آسیابان طراح
شانه بند بسترچین جزو علاف فلاف گر غربال بند خواص طایفه حوراب دباغ دوا فروش
روغن و حواهر و گلابدار آب پرس لعبه خوان طایفه سازنی و نوازنی و خواننده
و مطربان بشنه قاش تراش قالب تراش قاری قلیان فروش قالی باف خشت گر
قداق ساز قصار کاوزبش قاصد معروف آنست کتاب فروش کلوانیکه جزو کاله باف
کهنه چین کارگر و شمشیر گر هم از آنست کهنه فروش کنده کار آنکه بروی آلات
کنده کوفت گر آنکه در صفحه طلا و نقره بروی آلات رقمهای دسته کاغذ و شیشه و چوب و غیره
بگوید کمال معروف آنست کلاه دوز کلی دوزنی پوش و نظایر آنش را هر زمره چه از آنچه ایشان

با مهوست بشر چو زند منحنی تا گوشه‌ها مستقر احسن سازد مجرد آنکه کش مسکن [illegible]
نیا کار محمد زمان مصروف است با نسبت که اوراق طلاکاری کنند سنگ فروش [illegible]
از آستر را ندو [illegible] مکتب [illegible] مصروف [illegible] طراح [illegible] و [illegible] باشند [illegible]
[illegible] کسانند نقاش [illegible] مصروف است [illegible] نظر [illegible]
سکون معروف است [illegible] آنچه منظر [illegible] اوراق [illegible] و [illegible]
در [illegible] شط [illegible] در قاعده آداب مصطلح مشهور [illegible] بر چهار [illegible]
وصیت اول در قرینه و [illegible] قواعد دیگر و [illegible] شرح [illegible] قطعه [illegible]
قطعه اول در قرینه و آداب آن بدانکه قرینه از [illegible] صحیح است [illegible] اصطلاح [illegible]
مدار [illegible] از [illegible] قلم از [illegible] چنانکه [illegible] کشیده [illegible]
نام [illegible] خط [illegible] بقلم [illegible] کشند در اوراق بقرینه [illegible] خواه [illegible]
بشود [illegible] حقیقت این قرینه [illegible] و [illegible]
چنانکه از قرینه [illegible] تا آخر [illegible] باشد و اگر طرفین [illegible] قرینه [illegible]
از قرینه [illegible] تا یک قرینه با آخر [illegible] و اگر از طرفین قرینه
و اگر [illegible] گوشه [illegible] یک قرینه [illegible] گوشه [illegible] باید [illegible]
از [illegible] قرینه [illegible] یک قرینه آخر [illegible] و [illegible]

گونه‌ها از قرینه دوم تا آخر با کسر بعضی و نصف قوس را ضلع گونه و قرینه دو دارد
کلاً که هر دو مصرع مقابلند به یکدیگر بیش از شش گونه هم قرینه چو بود قرینه جنس است و تقریر آنکه
سیاق قواعد الشمس معروف در آنکه فی ضابطه چنین که هر گاه مصرع و را ضمیمه ثبت کنیم که تکرار آنرا
بالضروره قرینه نامیم و لکن تمیز بی قرینه مستوفی آنکه کلمات آن کند مصرع قرینه آنرا
در علم لدرجه پس مناسب آنکه در اعم سوی کلمات قرینه شود که اصل معنی صحیح است
پس اقلاً در بیشتر صورت است صحیح شود تا قرینه گونه بیشتر شاید مناسبت میان معنی
لغوی و اصطلاحی ظاهر شود و لازم است که قرینه نشسته شود که در باب الف حاصله
یکی است مناسبت از هر نشستن ذکر کرده شد در آن که مدعی قرینه مناسب نشسته در ترکیب آن
نوشته مطلب است که قسم در توجیه اگر مدعی قرینه مهم باشد نه عیب است از آنچه توضیح است
و معلوم مصرع اول نسبت به خواهد بود با آنکه بعضی مدارات را اجتناب طلب قرینه نوشته‌اند و ما گوئیم
چنین هر مصرع دیگر به هر سه قرینه آنکه شود از آنکه بسته بعضی مدارات به قرینه با یکدیگر در
چه حکم توجیه ما را در این بیت حسن محمود است و در توجیه جایز است و آنچه تکرار صیغه
واحد است در یک رد و بدانکه واضع این فن لطیف مقرر فرموده که هر بی قرینه
منحرف نشسته جز در صحیح توجیهات و ابتدا به طلا میر و ولا دار هر جزو قرینه
دارد مستقیم است با قرینه او مذکور است با آنکه صحیح در ضمیر قرینه اش مذکور باشد







فصل ۳۵ در آداب بدن و کشر و خوو غیرها بدانکه چون از نزاکت بدن و ضلع و خوو چنانکه در وصف فوطه گفته شد در اکثر از مذکورات نیز آن دستور معتبر است مثلاً شست فوطه نیز از خوبرویان آوکوشوار و ضلع و خوو غیرهم در تخت آن نیز معتبر است لهذا موضوع هم بدن و تهرت و تیز از خوبرویان آ و خوو ضلع و کوشوار و غیره از حسب و بیشتر بدن و بسن مدات و کیفیت مقرر خواهد آمد مدات تکرار بدن و واضع لیس فی لطیف کوشوار بجهت این وضع نخوت است و در میزان تخت و قضیب خطیئه دهنه و همچنین سلیغ و منار کوفته تخت الباقی و القضیب و مدغوفه و الظاهر با انجاسا کوشوار کات تاج و مدهنسلام چان با یدکنا تخوت و بیستم ضلع تا نیز سیاه از طرف آخر مدهنسلام است سابق اول ضلع تا نیز و چار از انست و چیز بیشتر و خواهد شد و آخر تا نیز بقرین تیز یا دله با خیز آ و تیز نا نیز تخت شیخ سلا شوار نشته و بعد از اتمام عدد آنچه مقصود چار آنست و تیز نیز در مطلب هر کوبیم منقول از خوبرو باز اگر مقصود بیع است و قرین پس نیز مقصود نیز در خوبرو نشته و کلیه منحصر است در پهلوی آنچه رقم رفته و آنچه باشد در نیز تخت نشته لاقی سلا و تخت را نیز در منحصر است در مرقوم میشود و باز اگر از نیز با نیز در وضع خوو یا ضلع کیر خوو در خوبرو نشته و کیفیت زنان خوبرو

پیشتر قوم داشتند و الّا بیاض بگذارند تا بنویسند و همچنین در این مرتبه نیز به دستوری که در

مرتبه دوم نوشته شد معمول دارند و اگر در متن باز وضع رمزی در حاشیه یعنی به رمز منتهی

باید اگر احتیاج افتد کلمه و بیشتر از آن نویسند بیرون از متن ثم صح بلکه متعلق از حشو باشد

بعد وضع نشان متعلق نیز در حشو نوشته در پهلوی متن کلمه مقرر این صورت حی و اگر چیزی

حشو محو شده باشد تا بیند علامتها در پهلوی مقرر نوشته علامت آن باشد اگر شیء کرر روی

و الّا در حشو کتابت کنند و لیکن این حشوها که بیشتر از حشو اول نوشته و اگر چیزی علامت

مکرر است فقط بیاله به تعبیر آن فرمان در قسم و نظیر آنها را

مقرر نوشته صورتی که مقصود باید نوشت در پهلوی مقرر متعلق نوشته

معمول الیه را باز آنند اگر شیء مکرر روی ... و الّا حشو کتابت کنند

مقرر ... مقرر احتیاج شد المقرر نوشته و بعد از آن و المقرر

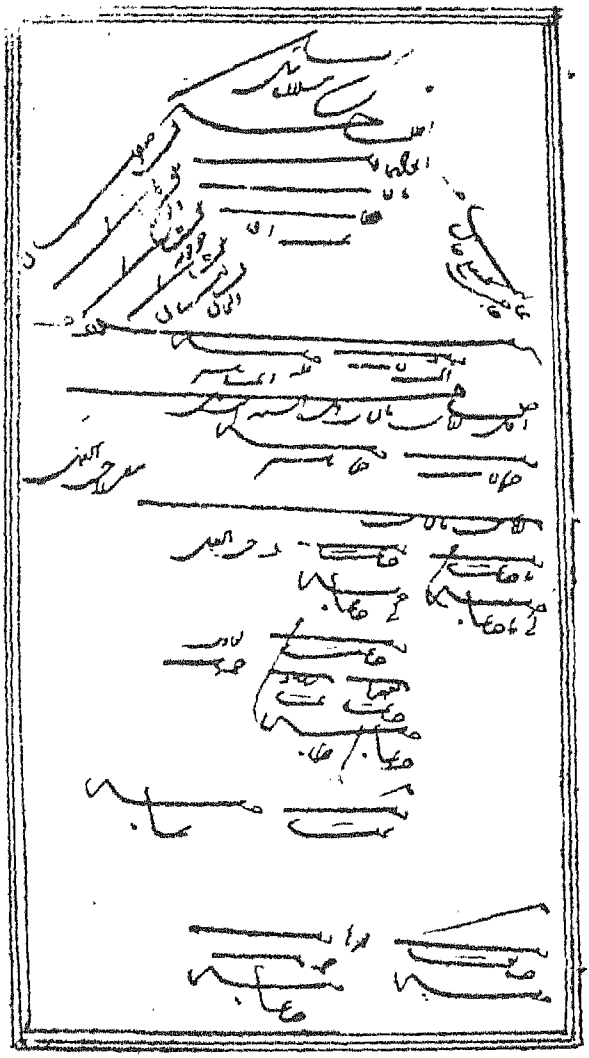
المقرر ثم المقرر ... و حشو را باید نوشت و لیکن ... قرینه باز ...

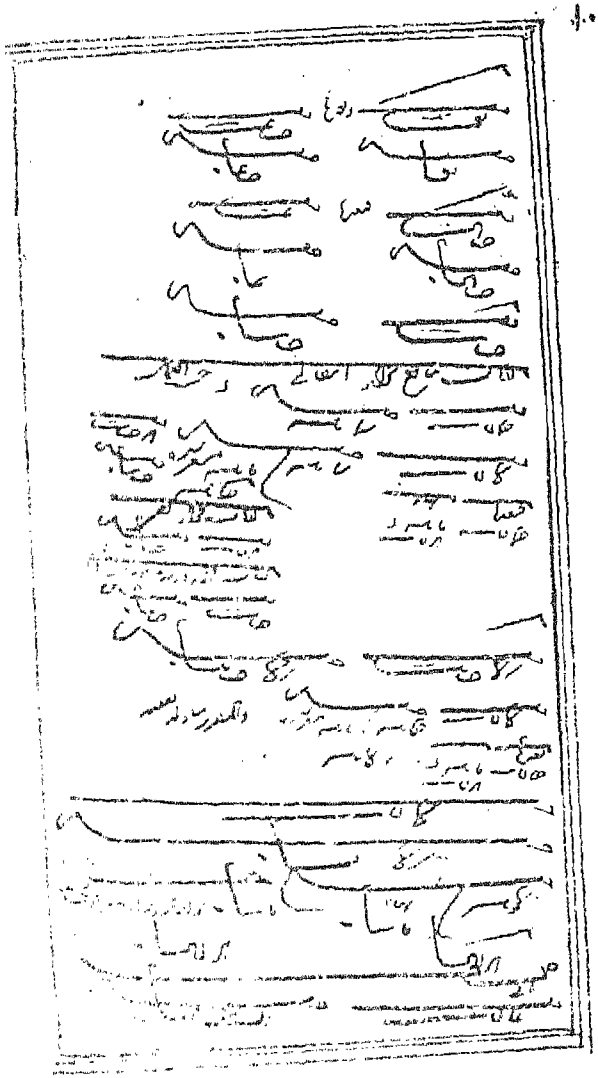
باید نوشت چنانکه وسایط در حشو از قلم قوم بدین نهج کتابت می‌نمایند و بعضی

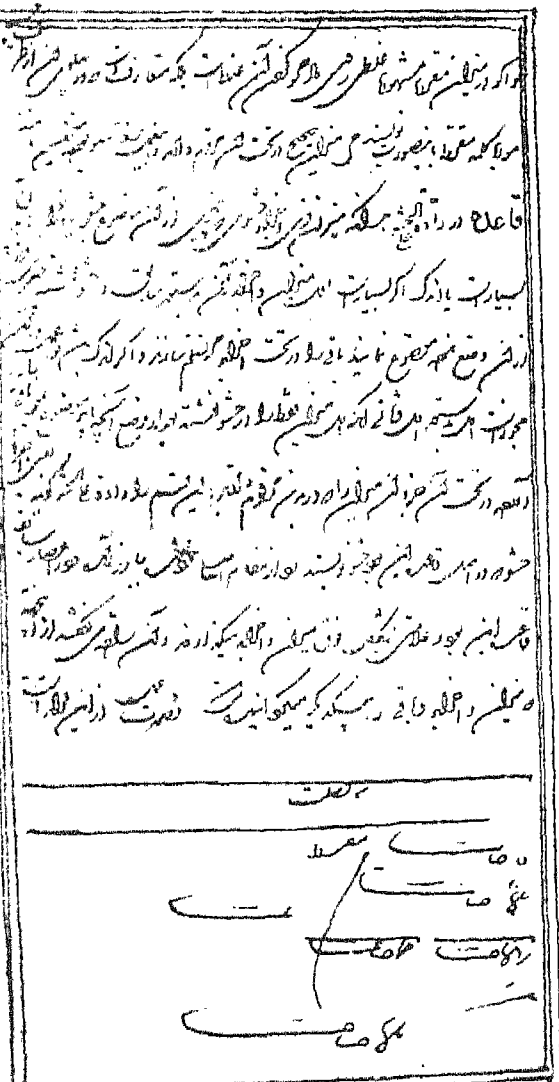
موضوع را باید تا مبادی مذکور فوق گفته و اگر در متن ... باشد و الّا بعد از

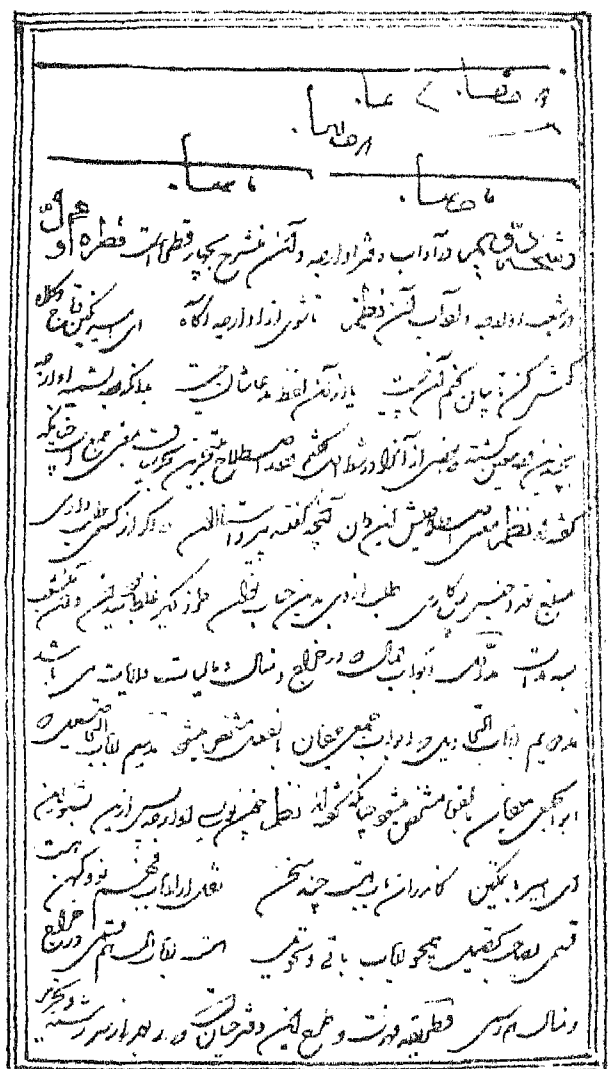
اتمام متن مبادی لیکن گفته و صورت ... ارقام ... در ... شد

نوشته خلاصه ... تمام شد









[illegible] مرکب [illegible] و از جمله قرینه [illegible] [illegible]

مرقوم و للغیر [illegible] ابواب المال [illegible] [illegible]

و [illegible] تمام [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] کرده و [illegible] خط سیاق [illegible] مرقوم [illegible]

[illegible] ابواب المال [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] تمام [illegible] شروع [illegible] [illegible]

[illegible] مرقوم [illegible] الباب [illegible] [illegible]

[illegible] قرینه [illegible] [illegible] خط سیاق

[illegible] تا [illegible] قرینه [illegible] [illegible]

[illegible] مرقوم و للغیر [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

و [illegible] [illegible] [illegible] و [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] دفتر [illegible] ثابت [illegible]

[illegible] و ایالت گوید [illegible] از [illegible]

مرقوم [illegible] الله [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

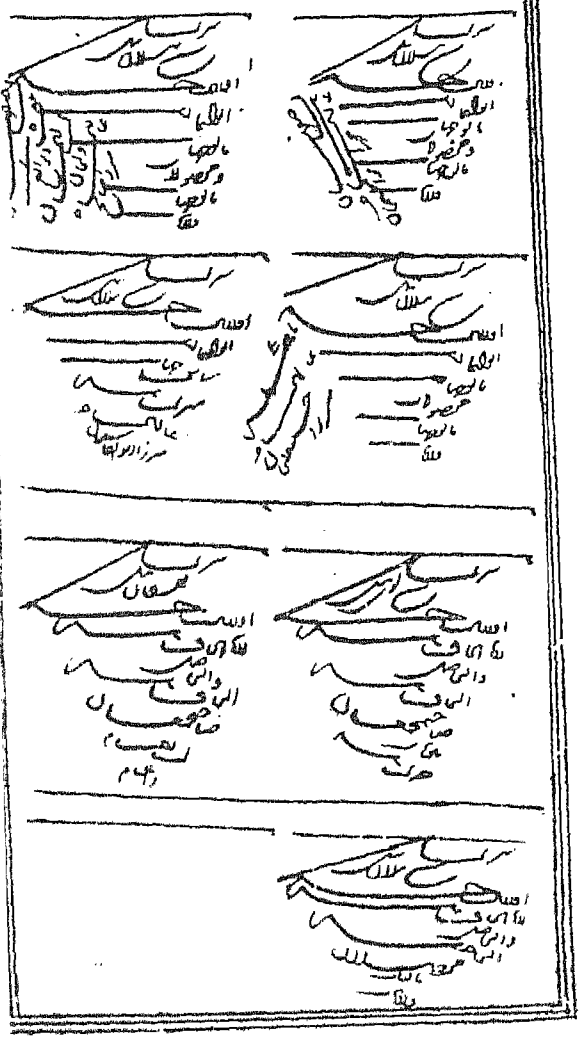
[illegible]

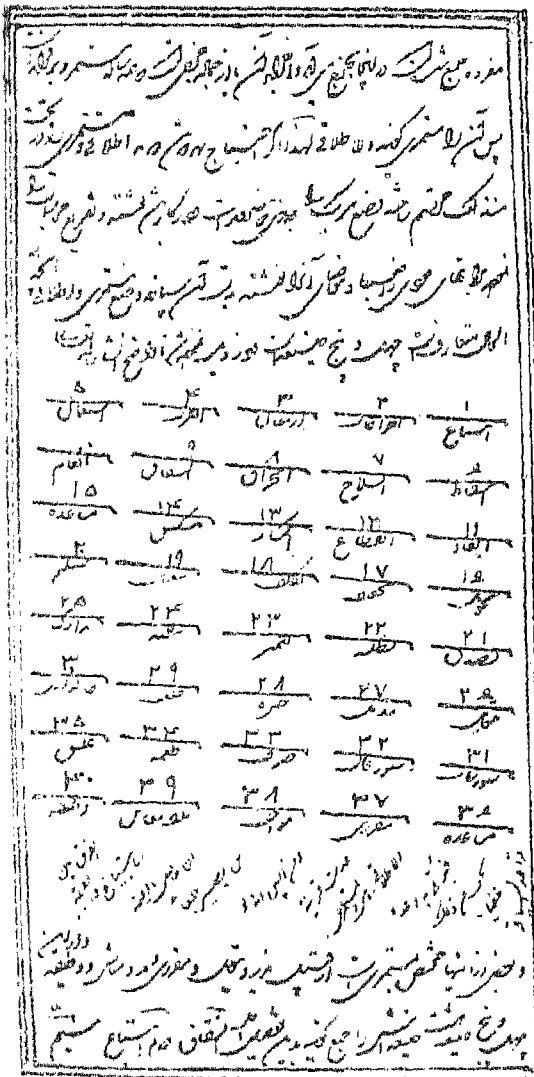
[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] حواله [illegible]





و مثال و اشتقاق ... انقطاع و ... بر ... [illegible]

بعد ... چنانچه ... [illegible] ... صحیح ... کرده

... [illegible] ... اکنون ... [illegible]

اشتقاق ... و انقطاع ... [illegible]

... [illegible] ... چنانچه ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible] ... جمع ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible]

... [illegible]

... [illegible] ... و اگر ... [illegible]

... و اگر ... [illegible]

... [illegible] ... قاعده تمام ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible]

سیر نقش ... جمیع منقوطه چنان هر قوم دلفه را زاکر علامت ما سیه کلاه وجمیع ... فاذا اکر ...

عدد روی دو هزار تو نقشه دو جمیع ... بنصف نویسند فاذا اکر روی دو هزار آید وجمیع ...

هیر ... بچک نویسند فاذا اکر روی دو هزار آید جزو را ... نه و ...

... در تحت ... عدد سه قوم دلفه وجمیع ... که گفته شد در تحت ...

... قوم ... ابن ... آنکه ... علامت ... در تحت ... الحق

هر قوم ... شد ... در تحت ... فذلک ... اکر چنین ... میران

... علامت ... چنین ... حرف ...

... عوض ... چیزی ... اکر ... جمیع ... و ...

... بار از آنکه ... الا حرف ... و اکر ...

... حرف ... نویسند ... حرف ... و اکر ...

حرف ... الرابعه ... در تحت ... حرف ... چنانچه ...

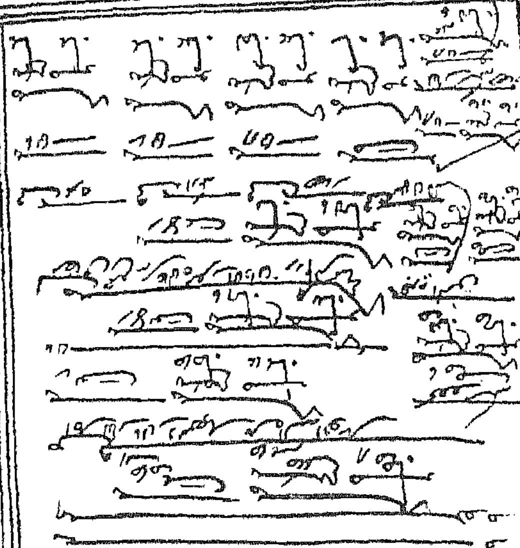
حرف ... فی الثالثه ... تحت الاول ... فی الرابعه ... و الا ...

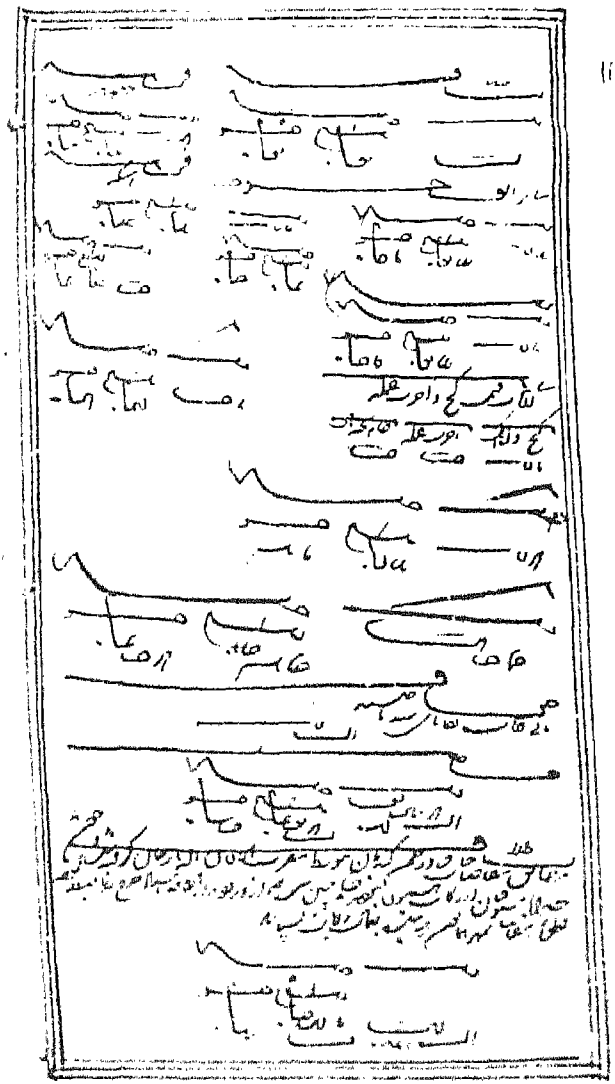
... اکر ... چیزی علامت ... که گفته شد ... و ...

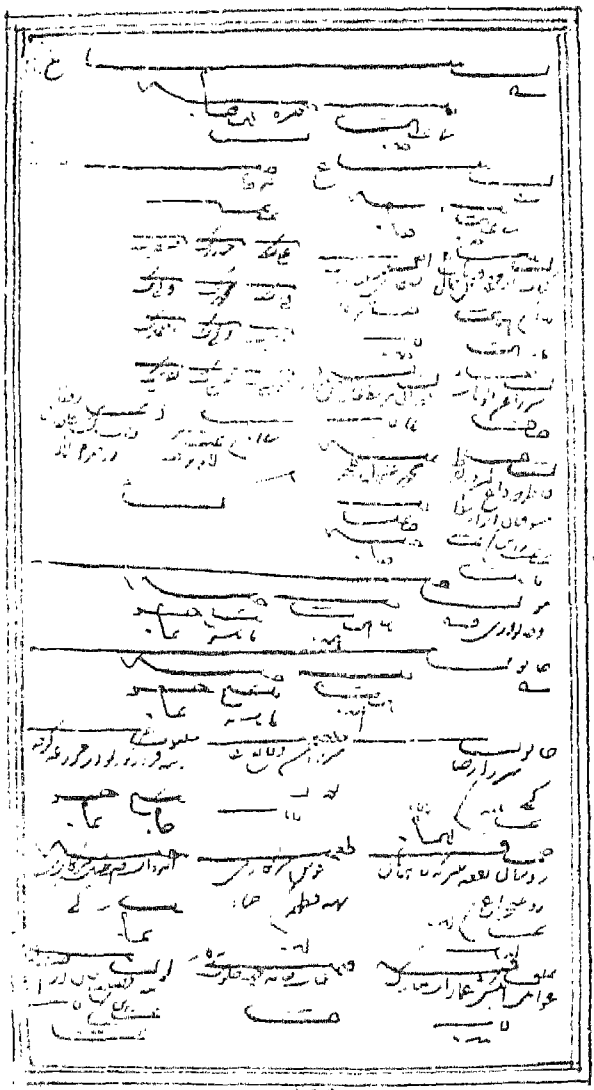
و اکر ... مرتبه ... جمیع ... کنند ...

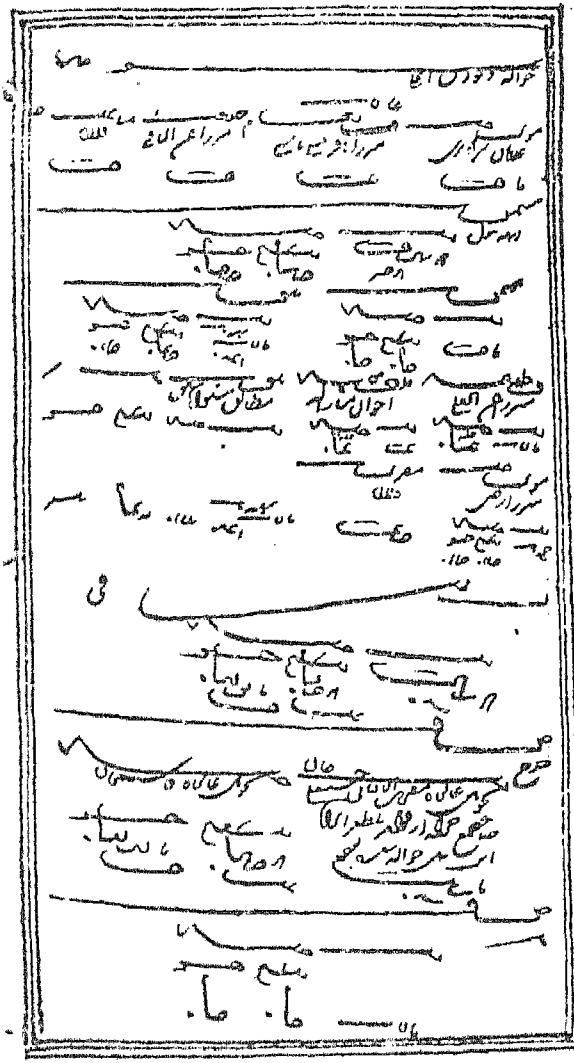
... فی ... الرابعه ... نویسند ...

بی احتیاج تحریر مقرر است در تحت خرج موجب یا در تحت حرف خرج علت انما ... مستثنی که
گذشت باید ملاحظه احتیاط نمود تا مکرر نشود مثل آنکه بعد از حرف ... عوضه یا تتمه الحق
بعد از تتمه باید دفعه خرج کنند زیرا که حرف خرج پیش گذشت و همچنین در باب ... و سایر جاها
بعد الاضافه و حلقبان و توابع تحت این شرط نیست بلکه اگر در تحت حرف باقی الا
کرده بود تحت دفعه باقی هم متوالی کنند و همچنین در تحت باب ... باقی و ... اگر
و همچنین باید که ... هر شق فاصله در خرج و ... بلکه اگر باقی ...
بدهند که به صاحب احتیاط ... شود که ... باقی ... یا آنکه ...
و اما بعد از ... صاحب احتیاط ... آنچه مقرر ... دلالت ... در این مواضع باید بعد از
الباقی حرف ... باقی ... دفعه ... سیاق ... در تحت ... نویسند ...
و طلب ... از ... با اسناد ... را در تحت ... دلالت ...
باقی ... نویسند و اگر ... باقی ... باقی ... و بعد از ...
اگر ... دفعه ... تخرج ... نویسند و اگر ...
این دفعه ... باقی ... و آنکه ...
کتابت ... و اگر ... دلالت ...
و ... اگر ... قسم ...







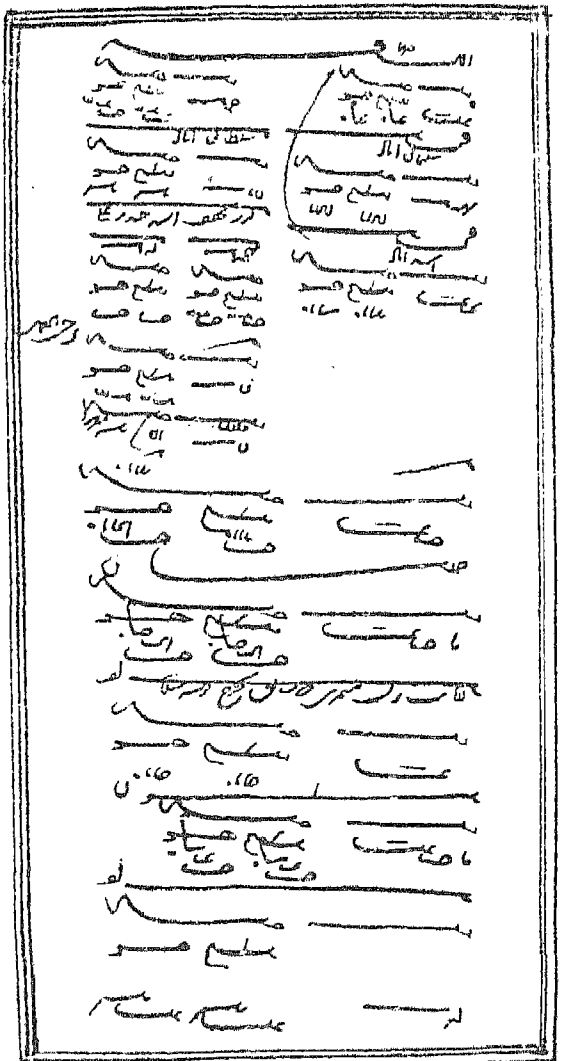


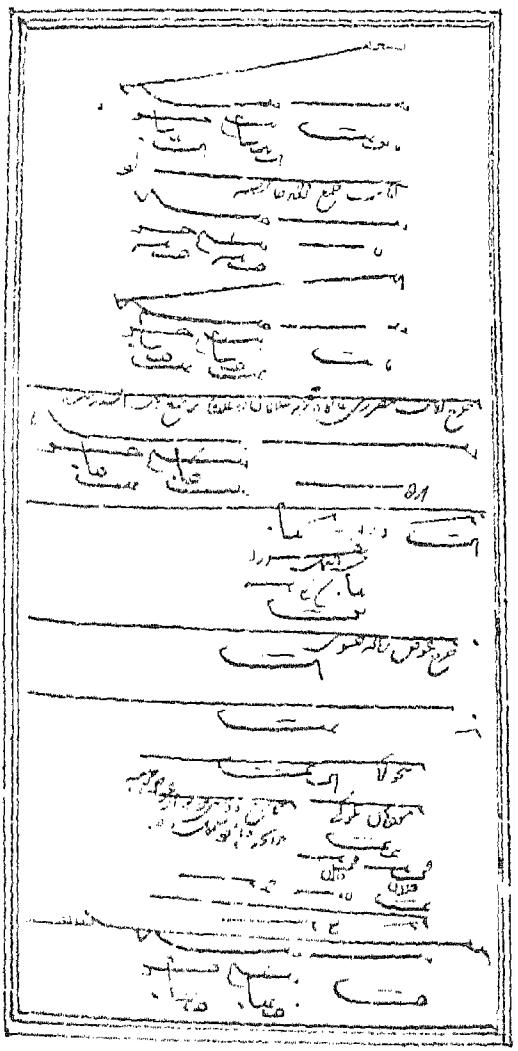
حواله دوره آقا

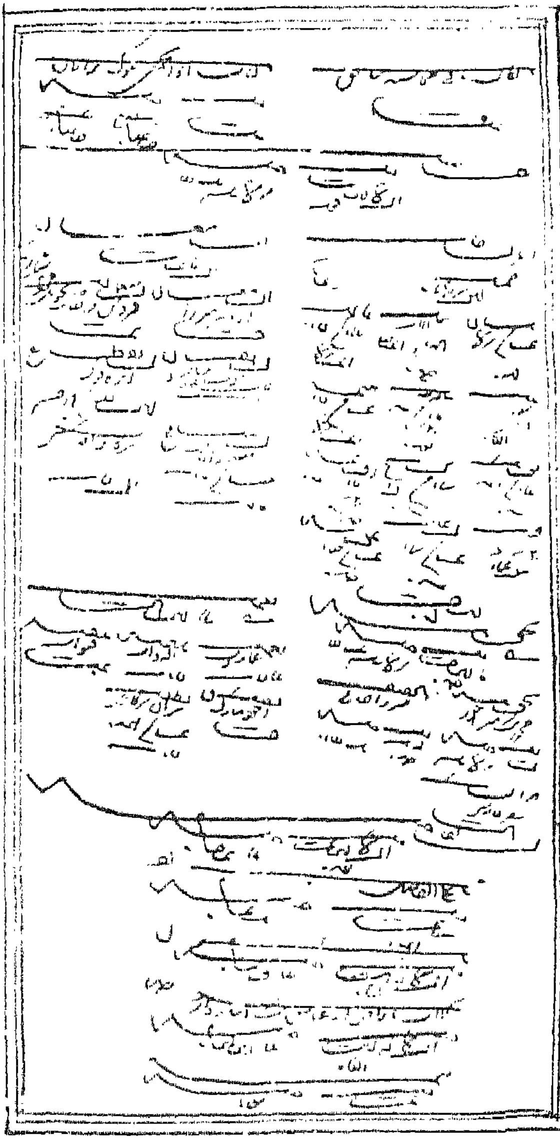
[illegible]

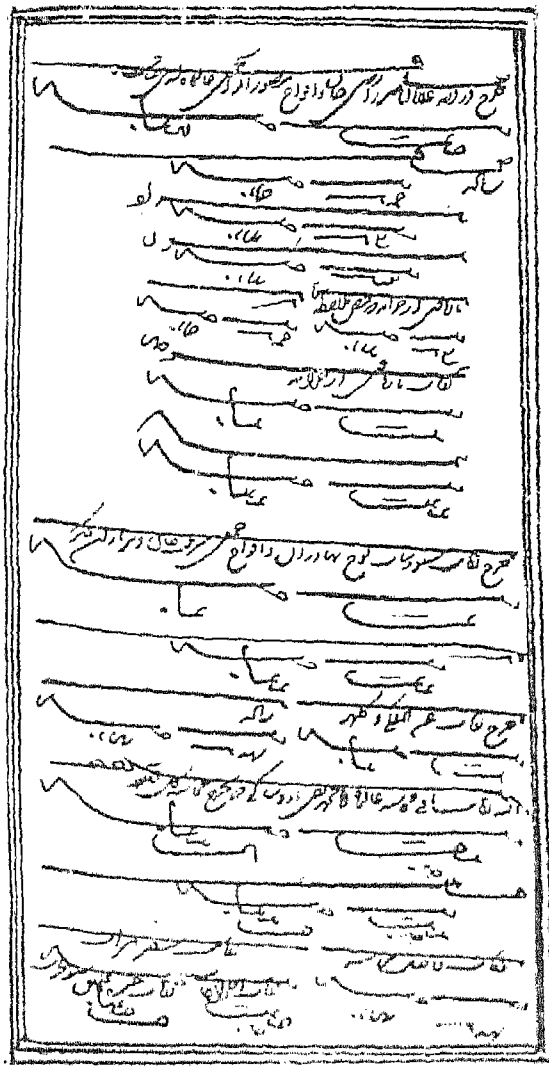
احوال [illegible]

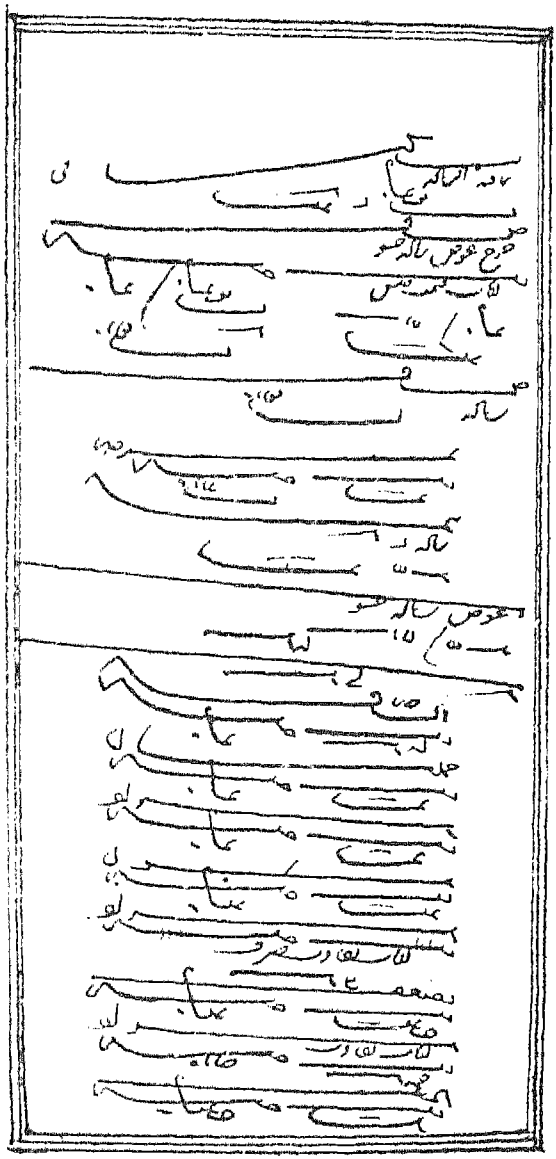
[illegible]



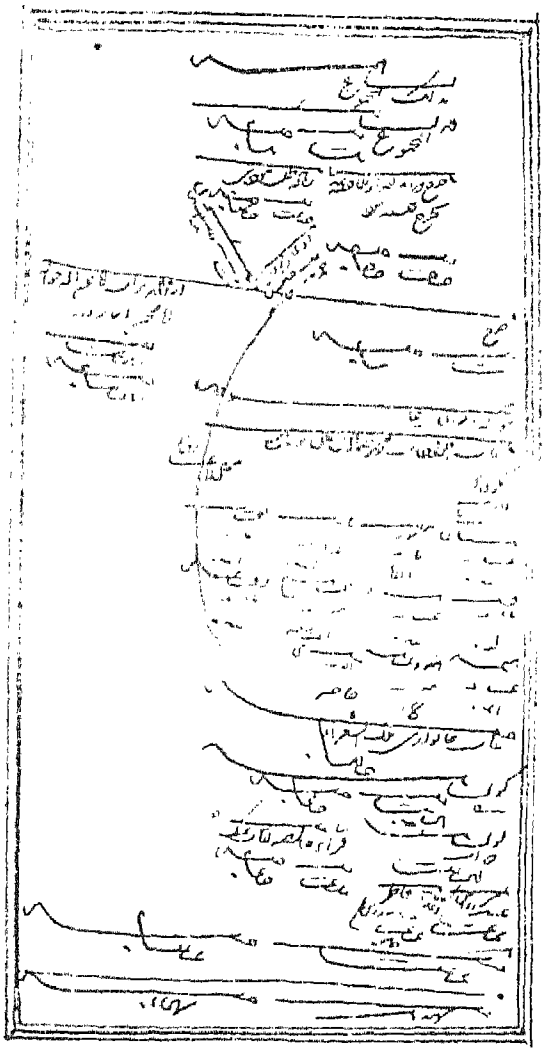




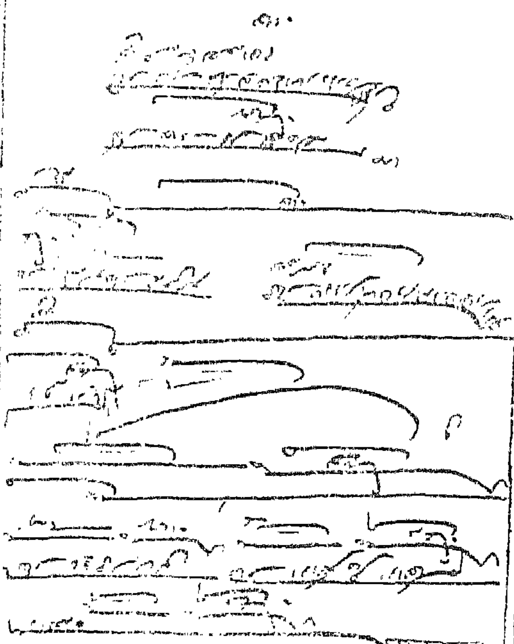


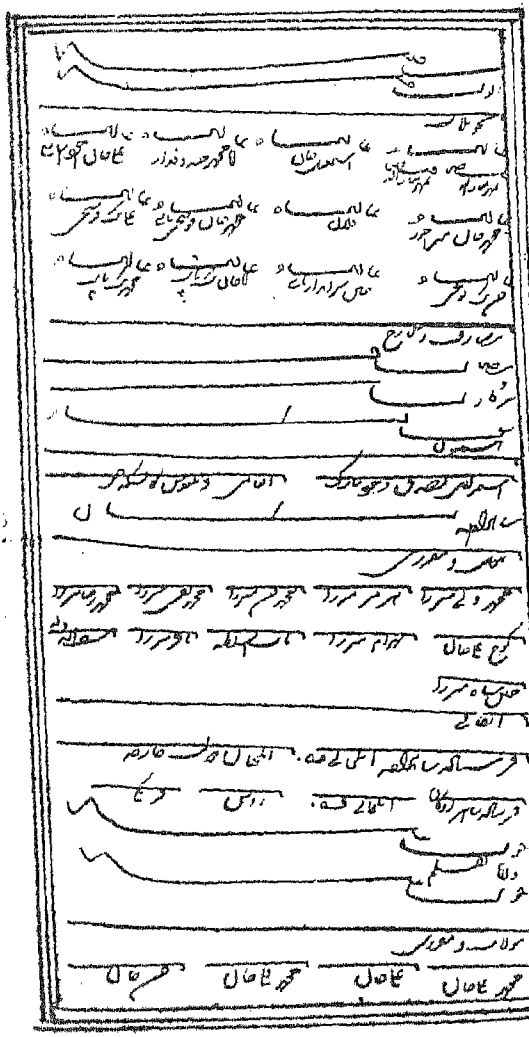


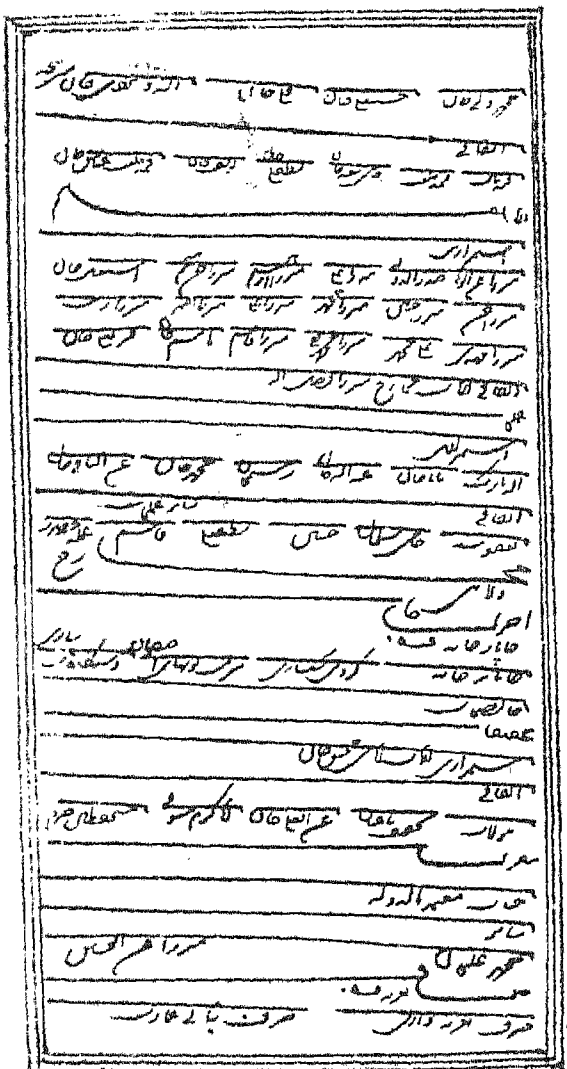
الحمل

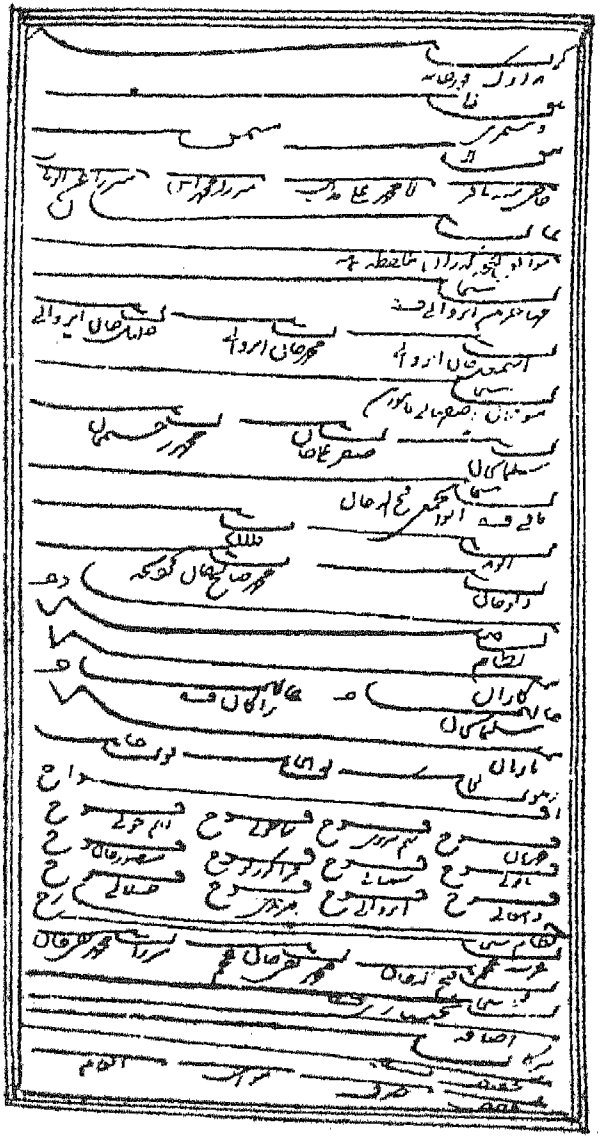


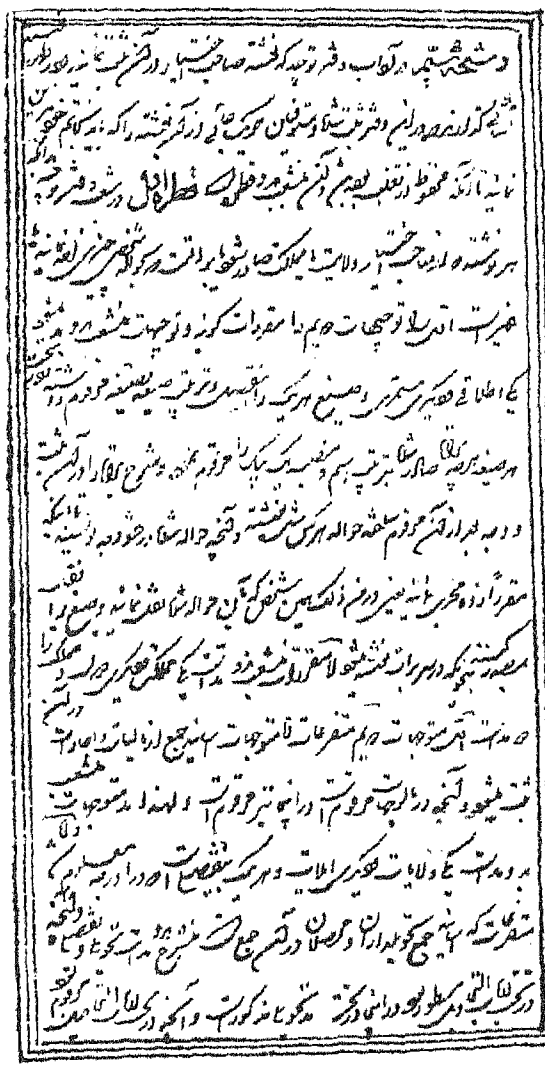
[illegible]

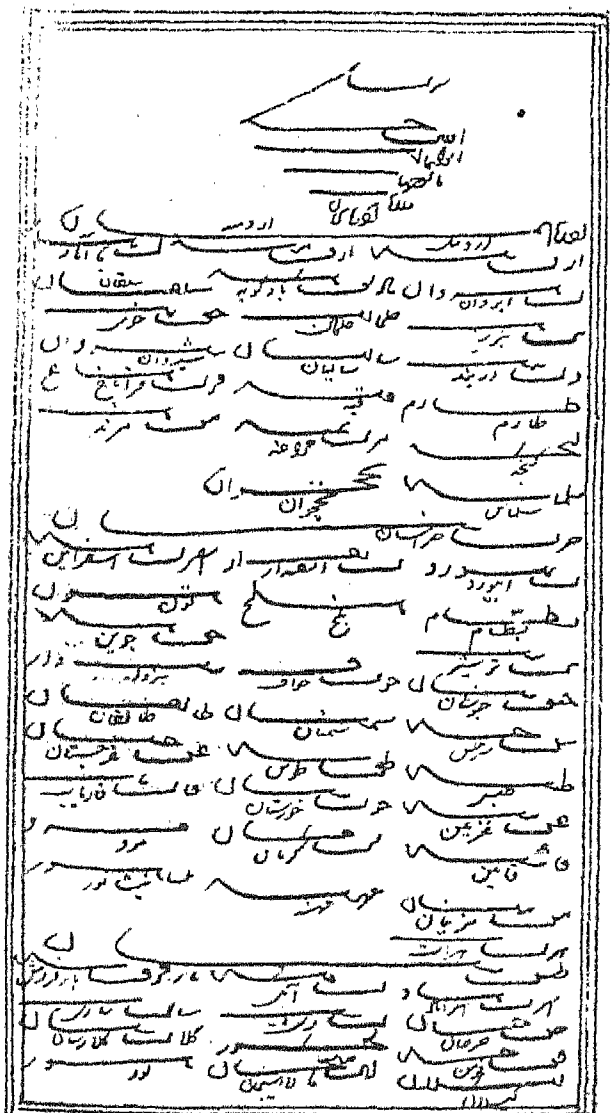


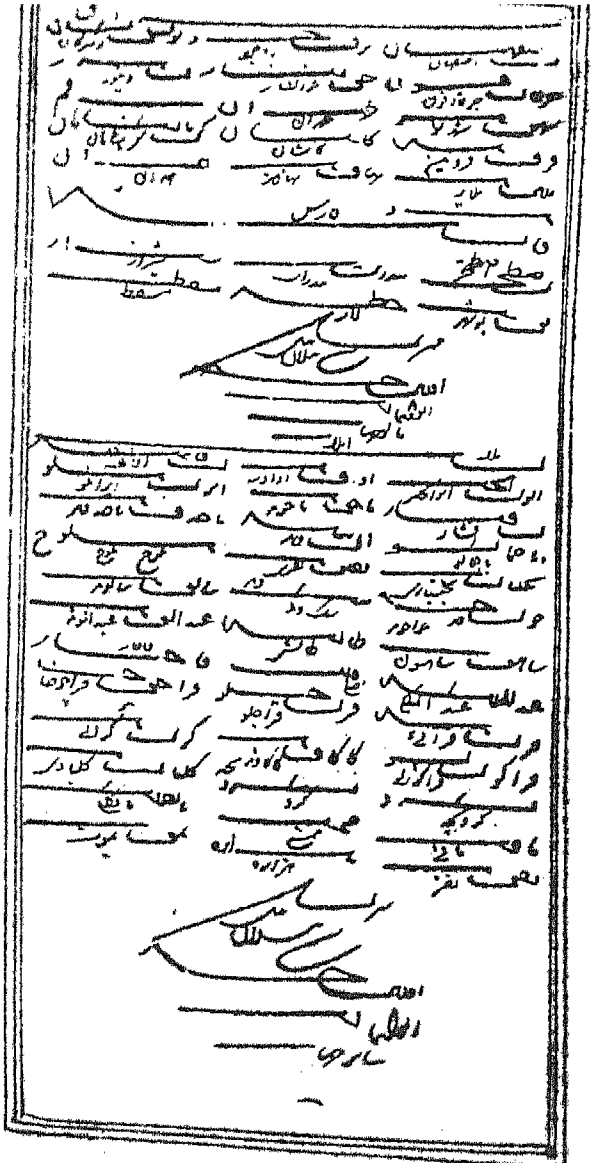


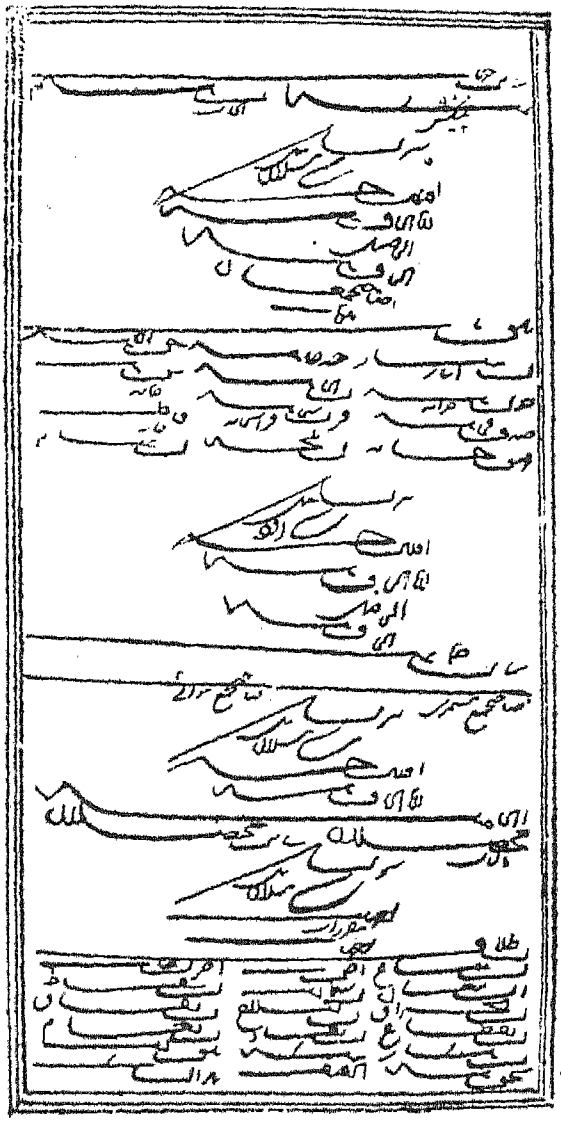


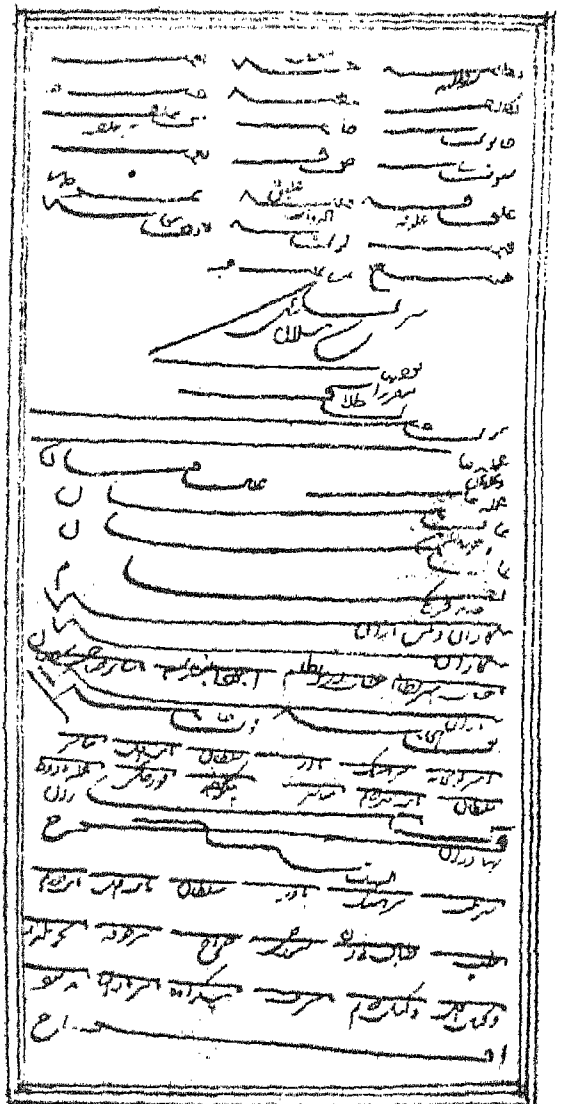


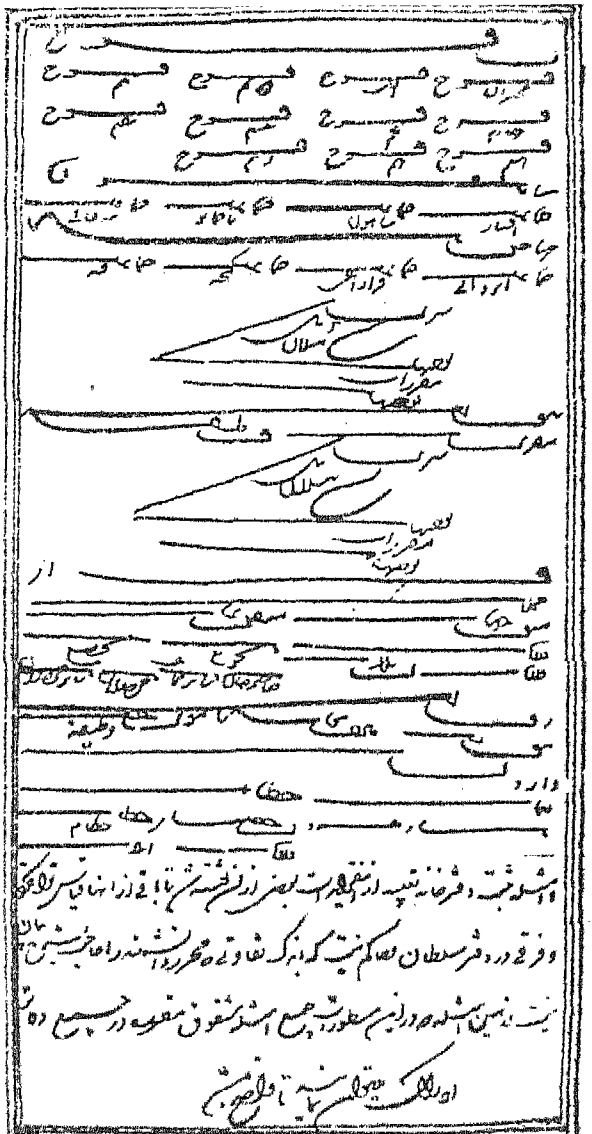


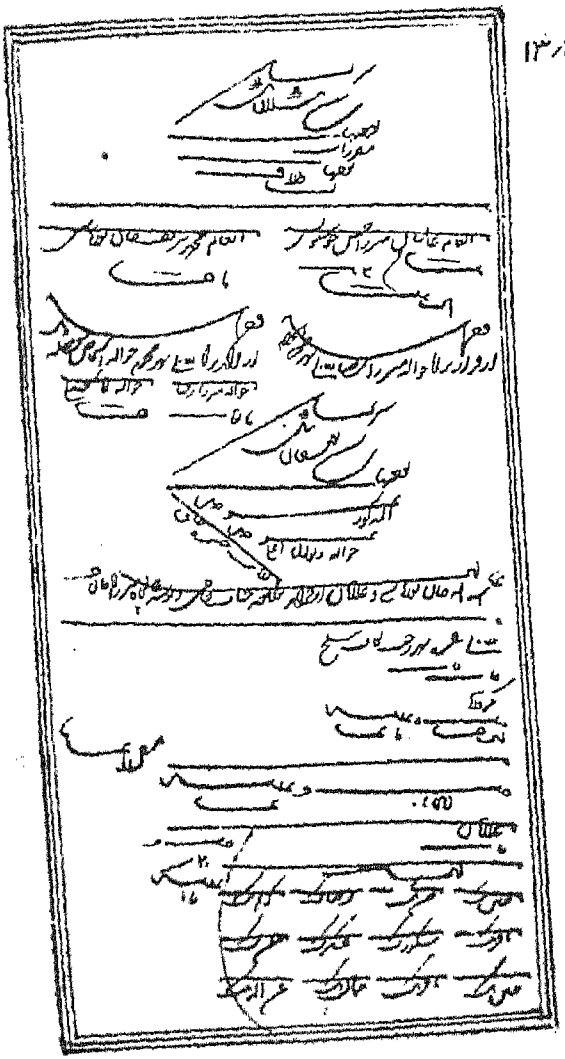


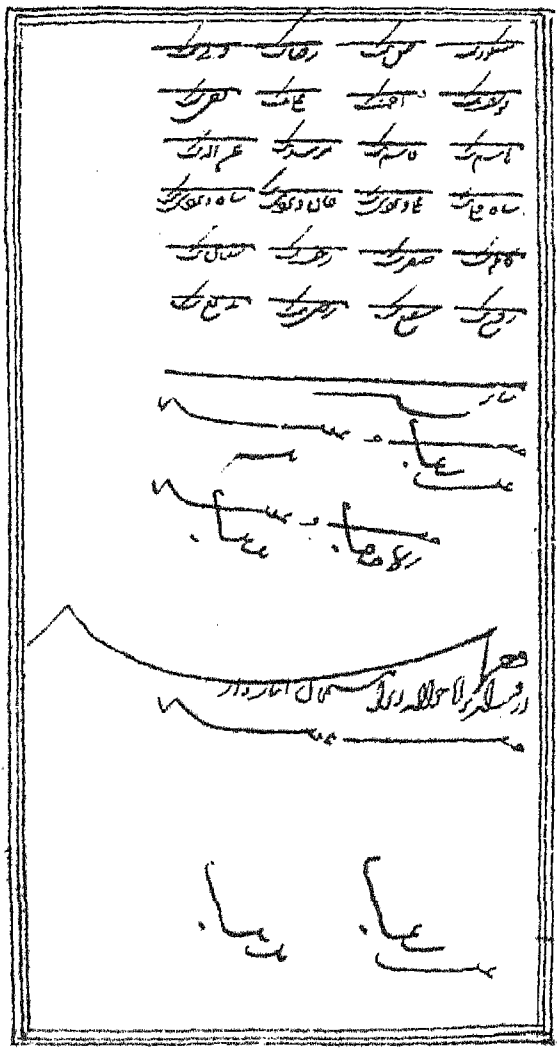


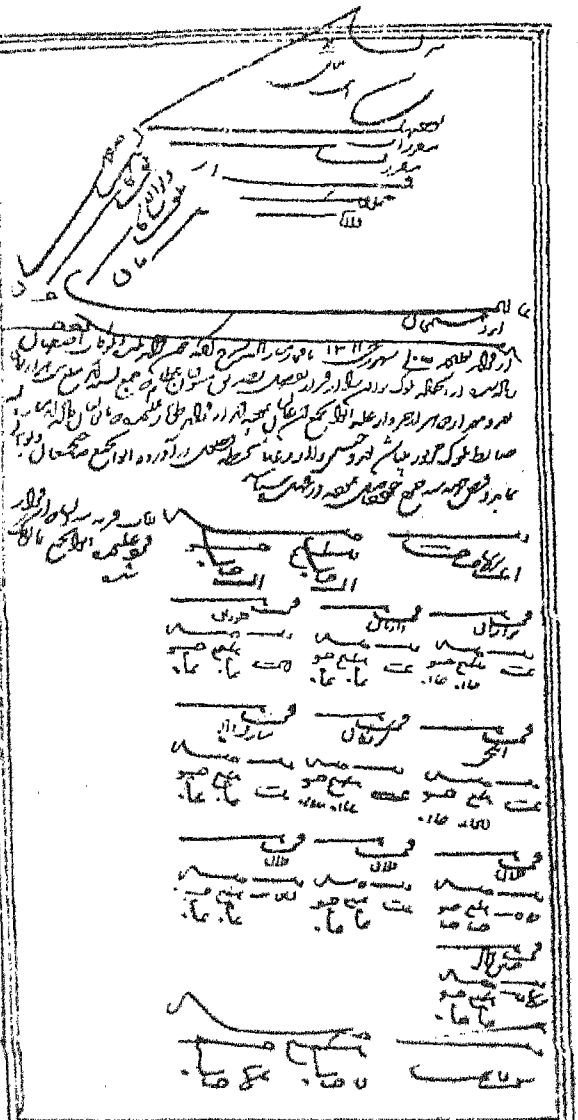


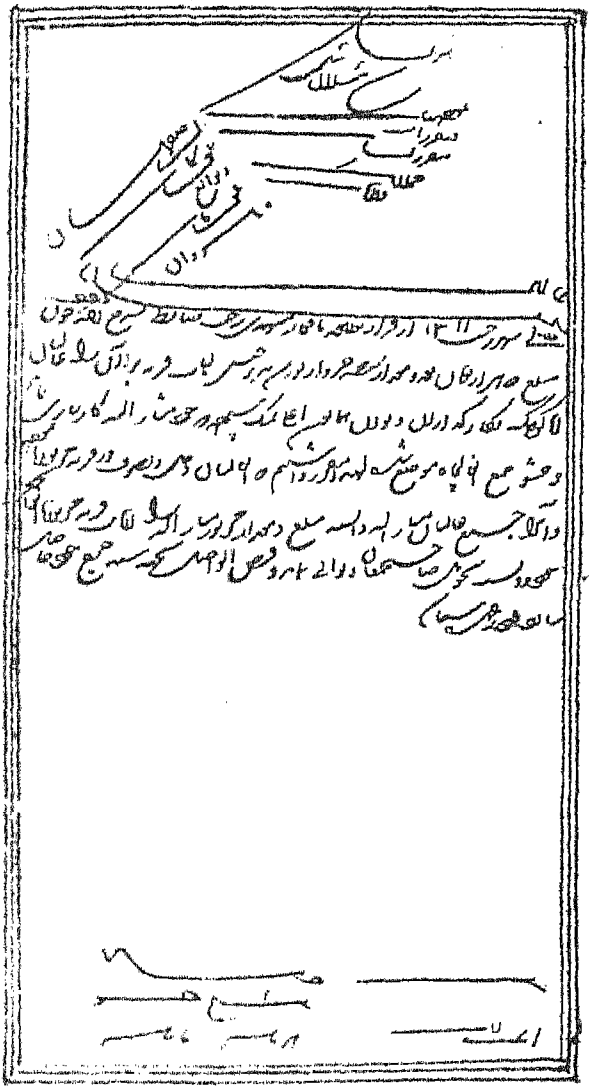


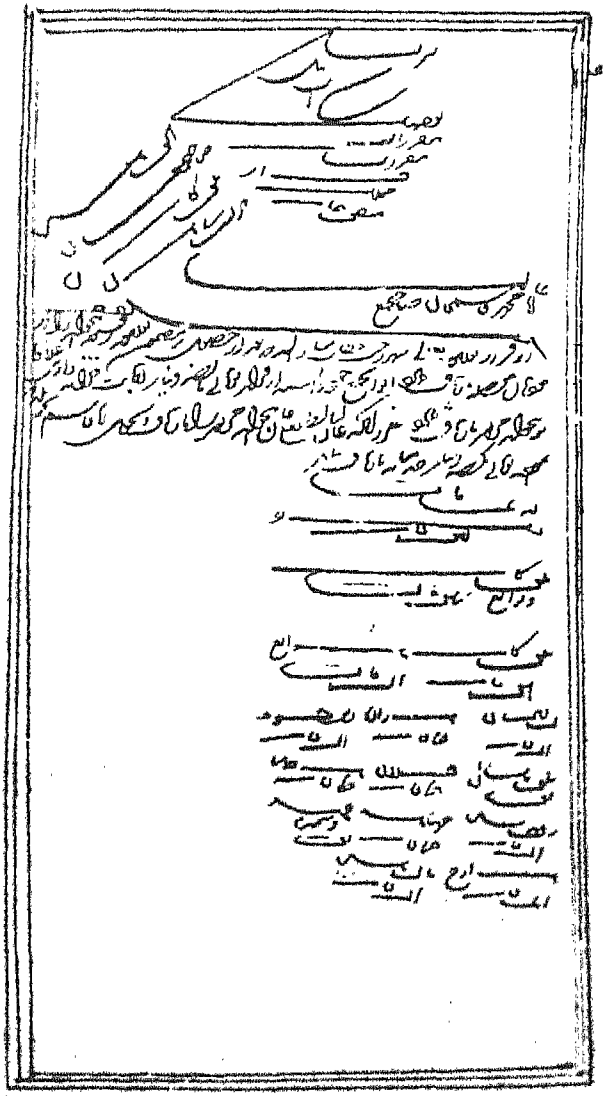


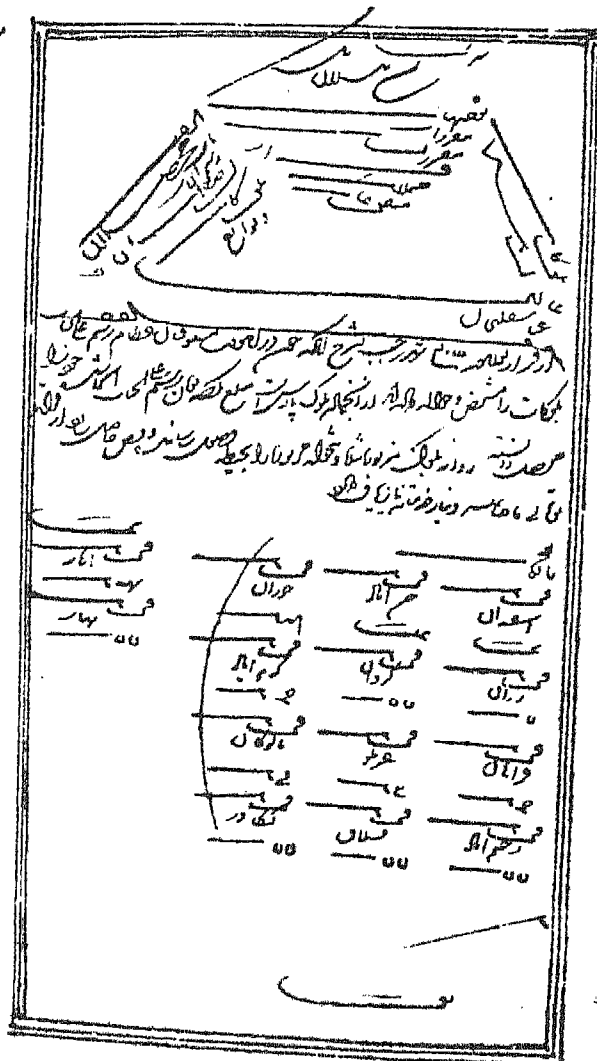


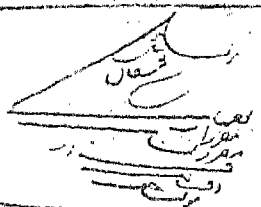


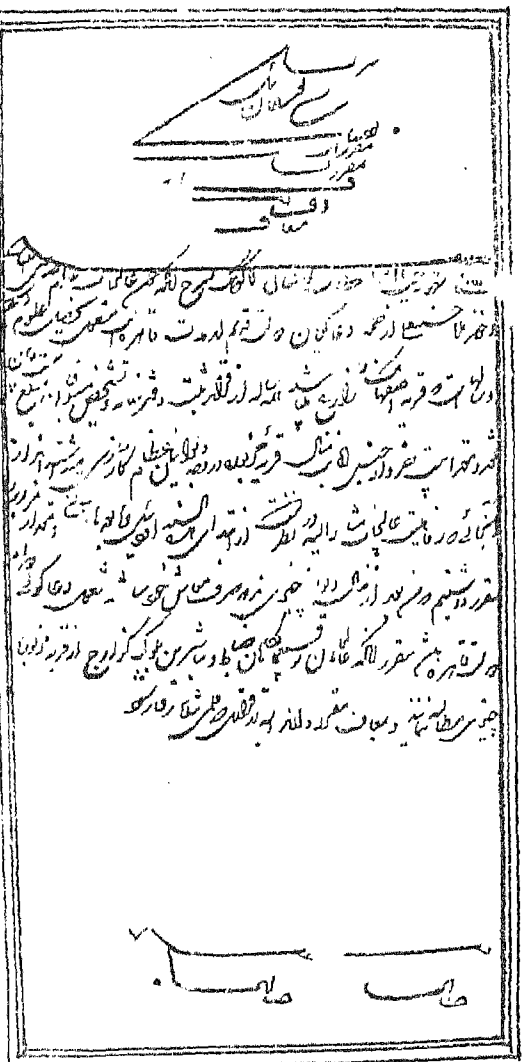


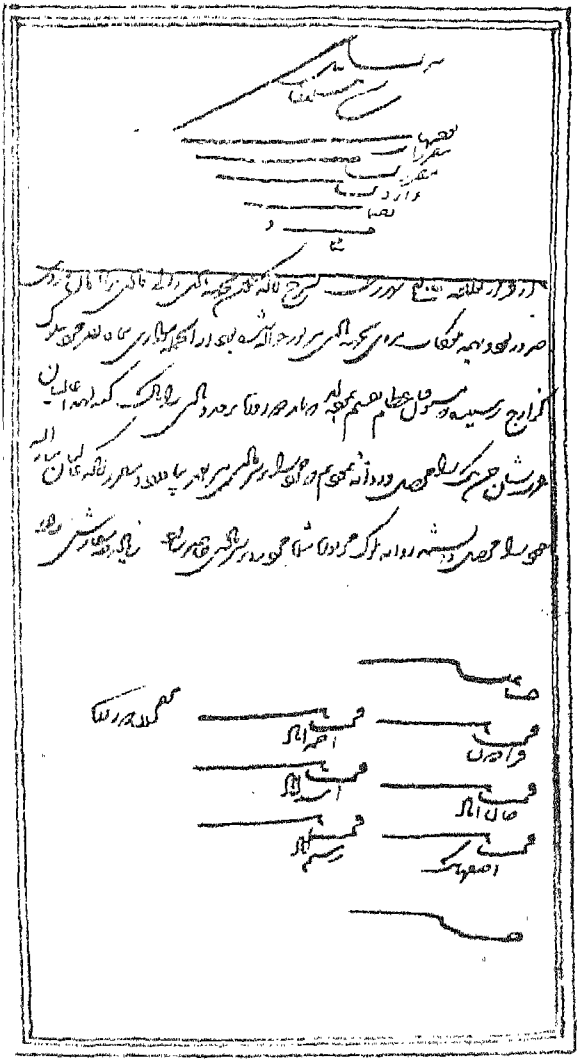


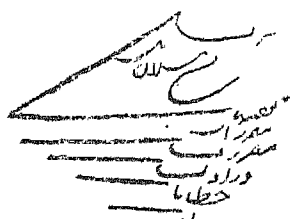












خاتمه پنجم در نشستن پادشاه بعد از فراغ کار خدمتگاران و مطلوب و مقصد آن

و هم‌چنین ترتیب و عبارت زبان مرغ است یازدهم اینست و مالک [illegible] و اردات

[illegible] شکوه تحریر [illegible] خو کیش و شاعر [illegible] ترکیه را بنظم گفته چنانکه

[illegible] سرستان واحد و پارسی [illegible] [illegible] ترکیه [illegible] و زبان سخن برد

پیش قوانین و شکوه [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] چنانکه [illegible]

اساس [illegible] رکه [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] و [illegible] [illegible] [illegible]

زین چار [illegible] [illegible] آید [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

مرغ و [illegible] [illegible] [illegible] و پس [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

و حواله [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

نوشته و [illegible] [illegible] روز و [illegible] و [illegible] [illegible] [illegible] تمام

و اگر [illegible] [illegible] [illegible] در [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

در سر ورق [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] تمام [illegible] مگر اینکه

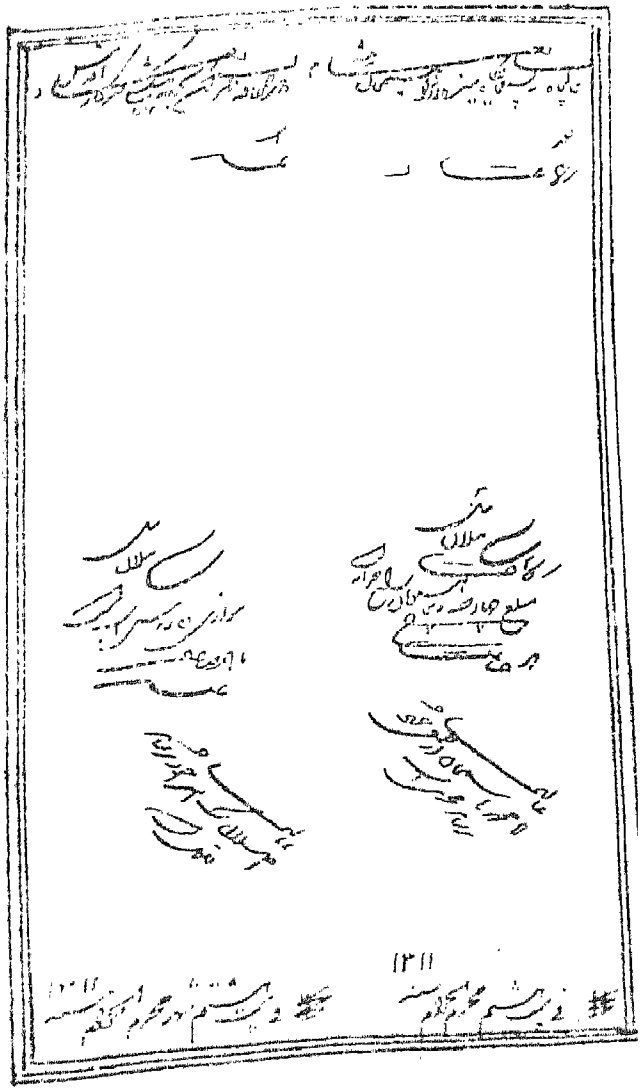
[illegible] خط حواله در [illegible] میشود در [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

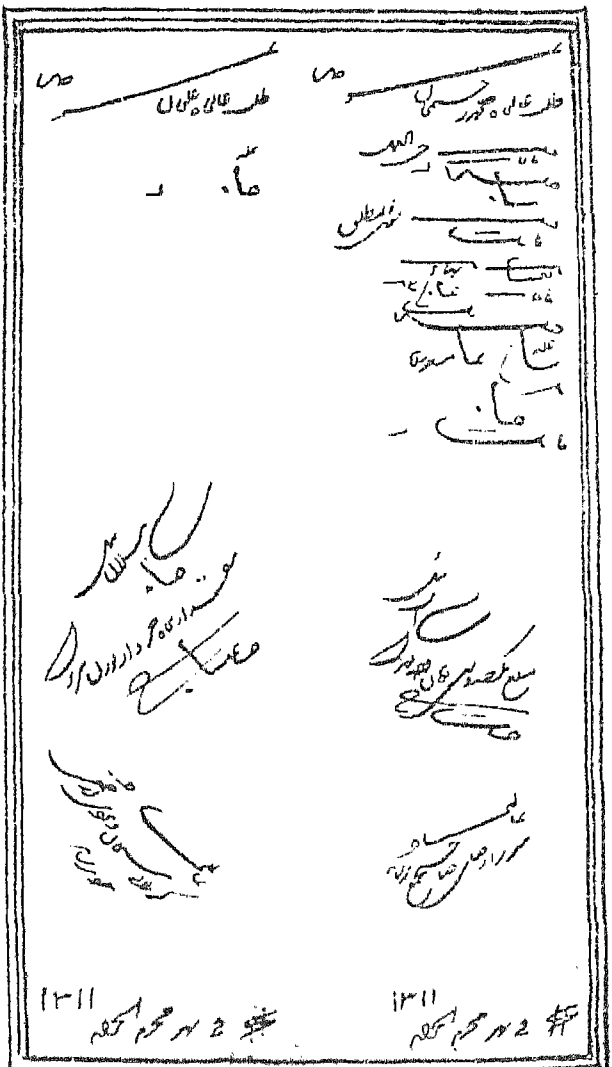
چنانکه [illegible] خالی از حواله [illegible] و صورت [illegible] [illegible] از آنچه [illegible] میشود تا اینکه

[illegible] [illegible] [illegible] ترتیب و تفصیل معلوم آن شود و [illegible] را [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

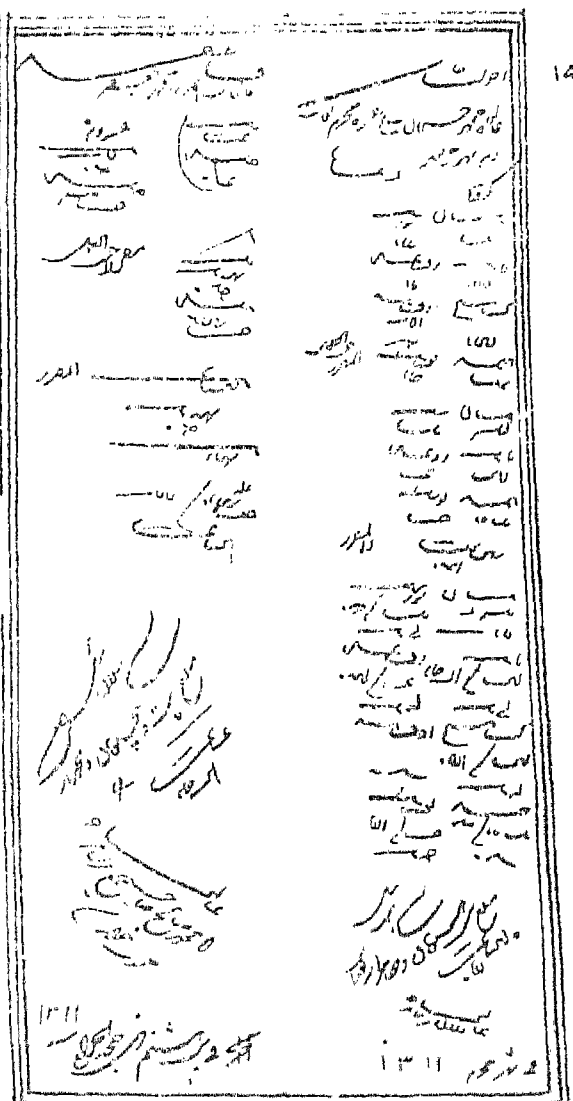
اللهم

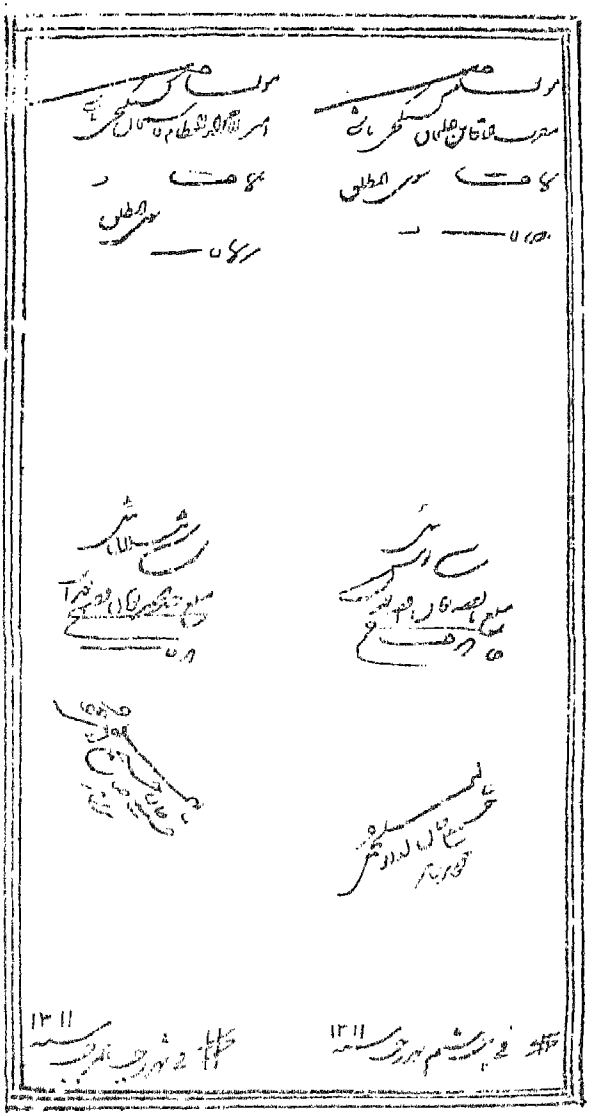




۱۳۱۱ ۲ ربیع محرم

۱۳۱۱ ۲ ربیع محرم





و مناسج را بتفصیل نوشته ... در تحت نقش در آمده اگر ... شیوه ... [illegible]

نویسنده ... رج از ... است ... [illegible] ... الیه ... [illegible]

تمام ... [illegible] ... کیفیت ... [illegible] ... و قبالجات و مزارع

تا ... [illegible] ... و اگر در ... [illegible] ... رجوع

... رجوع ... تا آخر و اگر در ... [illegible] ... و ...

رجوع ... و اگر ... [illegible] ... را ... [illegible]

... [illegible] ... را

در ... [illegible]

... [illegible]

... [illegible] ... را ... [illegible]

... [illegible] ... در تحت ... [illegible]

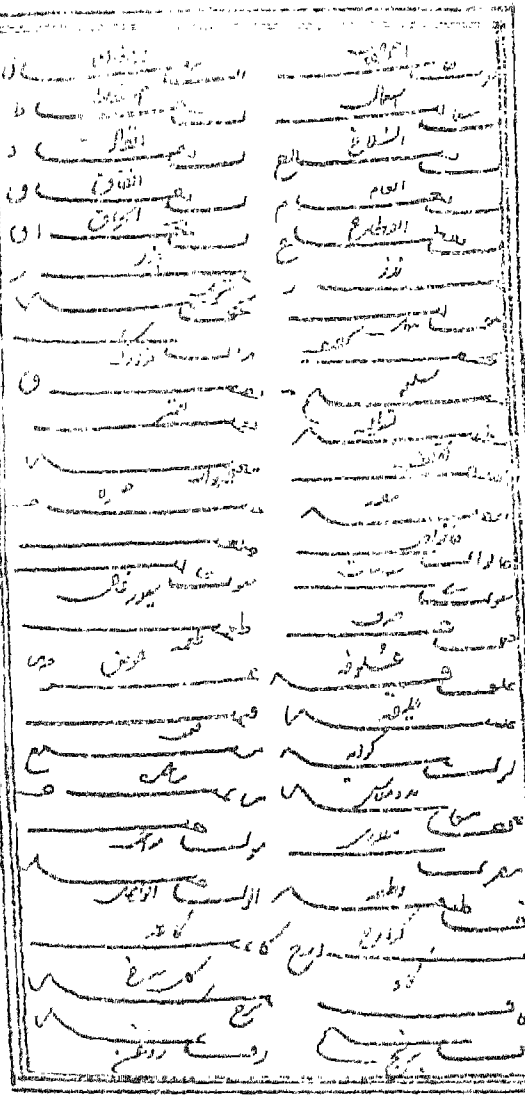
... [illegible] ... را در تحت ... [illegible]

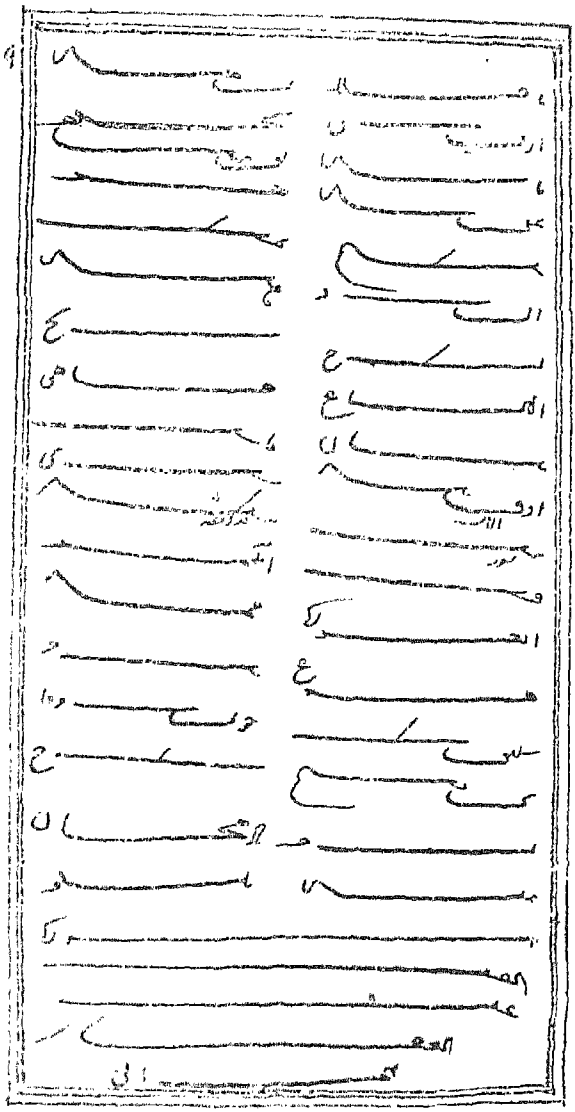
و ... [illegible] ... تعلیق ... [illegible]

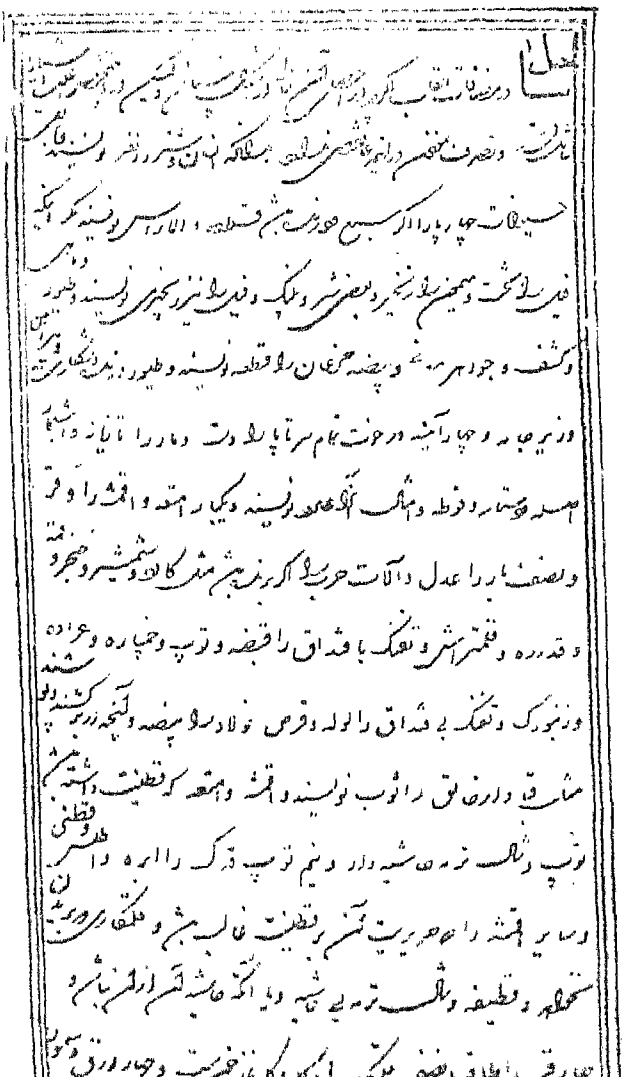
... [illegible] ... و ... [illegible]

او ... [illegible]

نمایند و ازین جهت واو ارجه کتابت منسب کنند و علامت نکرده‌اند و در دوبا
دایره ایست و دیگر جا بهار نیست ان آنچه در شرح و قاعده و ابواب و الفاظ و
قلم و قطعه‌ها و سایر اینها در لغت ثبت نمایند و بعد از ثبت وقت القاب آن کس
که محرر آن را در دفاتر نیست نموده تا نسبت و نسخ آن نشده بلا تا نام خود در نسخه ثبت
است در هر جا و در دفاتر تا قیمت ثبت است دارا و از جمع جمع و خرج هر کس بعد آن
حساب ثبت است تا محرر را اگر بر عرض درهمی با حسن وجه و اعمال آن و لا در
جمع و خرج هر کس از ما رجات و شادت تصدیق و غیرها مفرده نویسند مفروض
قطره‌ای و در معرفت نوشتن خط سیاق انکه در نوشتن این خط آنچه قرار داده
در هر کلمه مستقیم بصورت ـــــ نوشته تا فرق میان این حرف
خطوط بهم نشاید از یک مدالیه باشند و این مد را که وقت کلمه‌ها بر شوند
و بعضی کلمات مد دیگر بصورت ـــــ در تحت آن نیز مستقیم نوشته شود
تا بعین کرده و لیکن بعضی حروف ا مانند اگر مد مستقیم از حروف کلمه نوشته
شود رسم است که مدها بالای و وسط و یمین کرده پس لابد باید میان الف و م حروف
در جمله حروف مختص ترتیب و کدام حرف مختص به رسم الخط است و چند حرف مشترک
که در رسم الخط رسم نشود و کدام شود و جهت حروف سیاق ضرورت است و وقت







شقه و قاقم و سمور و سنجاب و سته نویسند و چیزهائی که خفت باشد زوج نویسند
و اگر قبض خواهند عدد مثقال و کفش و غیرها و سایر قبضه را توپ مدور نویسند
و قلمدان و کتاب و پوست و سلاح و خام و تاج را جلد و چرم و شاشه نویسند
قلمدان و کتاب اوراق بیش خز، کلاب و عوق و سایر چیزها را زوج و رشته کشند و قلمدان
و قبضه و قرص کاوزن و عنبر را شاهی و مشک را مثقال و طلا را دینار و نقره را
درهم و کمر شمشیر و کمر خنجر را مطقه و کرد کلاه را رشته کشند و باشد خط
را اگر در رشته کشند باشد رشته و سلک نویسند و کت و کلک و قلاب را عدد
و چیزهائی که بر کیسه و ورنس در آید تخم و مثقال و الحقه مصطلح است و الا
بیش نویسند و سایر چیزها را عدد و معدد نویسند

فایدهٔ هندسه

دستور چنان است که اول بگویند آحاد عشرات مآت والوف وعشرات الوف ومآت الوف را نگاه دارند آنچه بعد از آن نویسند از یک تا نه همان مرتبه خود دانند مثلاً نوع ۹۸۷۶۵۴۳۲۱ : از آحاد تا کرور کو عشرات است اگر بعد از یک صفر رقم یک نویسند ۱۰ ده بود و اگر بعد از یک صفر رقم دو نویسند ۲۰ بیست بود و اگر بعد از یک صفر رقم سه نویسند ۳۰۰ سیصد بود بدین دستور تا مرتبهٔ مآت که گذشته و مرتبهٔ سیم است و اگر بعد از دو صفر رقم یک نویسند ۱۰۰ صد است و اگر بعد از دو صفر رقم دو نویسند ۲۰۰ دویست بود و اگر بعد از دو صفر رقم سه نویسند ۳۰۰ سیصد بدینموال تا مرتبهٔ الوف و مرتبهٔ چهارم است و اگر بعد از دو صفر رقم یک نویسند ۱۰۰۰ هزار بود و اگر بعد از سه صفر رقم دو نویسند ۲۰۰۰ دو هزار بود و اگر بعد از سه صفر رقم سه نویسند ۳۰۰۰ سه هزار است بدین ترتیب تا مرتبهٔ عشرات الوف و مرتبهٔ پنجم است و اگر بعد از چهار صفر رقم یک نویسند ۱۰۰۰۰ ده هزار بود و اگر بعد از چهار صفر رقم دو نویسند ۲۰۰۰۰ بیست هزار بود و اگر بعد از چهار صفر رقم

سه نویسند ۳۰۰۰ سه هزار است به منزلهٔ مرتبهٔ چهارم که آحاد الوف است

و اگر بعد از پنج صفر رقم یک نویسند ۱۰۰۰۰۰ صد هزار بود چنانکه در این نظم

گر تو خواهی که بدانی عدد و مرتبه را — گر ز پس پنج صفر است یک صد هزار

و اگر بعد از پنج صفر رقم سه نویسند ۳۰۰۰۰۰ سیصد هزار باشد و اگر بعد از پنج

رقم سه نویسند ۳۰۰۰۰ سی هزار بود به منزلهٔ مرتبهٔ الوف الوف مرتبهٔ هفتم

و اگر بعد از شش صفر رقم یک نویسند ۱۰۰۰۰۰۰ هزار هزار است و قس علیه اعشار الوف

و آحاد الوف الوف و الوف الوف الوف و به این قیاس ده مرتبه و صفر

و نیز بدانکه قاعدهٔ عجیبه در ضرب هشت در چهار ...

که هشت و عدد را که در یک طاق ... چند ... که ...

چند از ... معلوم ... هشت و چهار ... طریق آن است

چهار نوبت مضاعف ... را ... را ...

و چهار را ... مضاعف کنی ... شانزده ...

ضرب ... و ... همچنان ... یکبار ... نوبت مضاعف ...

و بعد از ... و چهار و هشت ... ضرب کنند چنان ...

نوبت مضاعف ... و تضعیف ... شانزده ... و ...

ع ۵۵۳۰ دیگر این شش و چهار یا نصد و شصت و نه هزار یا نصد و
شش ضرب کنیم چنانچه پیش ازین مذکور شد و تضعیف این حاصل
چهار هزار هزار و هزار و دویست و نود و چهار هزار هزار و هفت صد و هفتاد و
دویست و نود و شش مشه ۲۹۷ ۹۶۴ ۴ دیگر این عدد چهار هزار
هزار و هزار و دویست و نود و چهار هزار هزار و هفت صد و هفتاد و دویست
و نود و شش را در چهار هزار هزار و دویست و نود و چهار هزار هزار و هفت صد و
هفتاد و دویست و نود و شش ضرب کنیم چنانچه تضعیف شش و چهار نصد
خانه عرصه شطرنج همین اعداد و چهار صد و چهل و شش هزار هزار هزار هزار و چار
صد و شصت و سه هزار هزار هزار و هفت صد و نه هزار هزار و پانصد و نود و
شش هزار و هفت صد و چهل و چار

ع ۱۸۴۴۶۷۴۳۷۳۵۵۱۹۹۷۳۵۷۴۳۷۲۸۴۱

در نسخه طاق نوشته و در لنکه گفته چنانکه شاعر گوید کوبیک باش
تو خانه از نی باش کز فروش دهی بمن چو یک صد فرغ طاق همچو یک
ملک پرنده را صفیر باشد صد بازار جهان باشد قانع باید بود
و نسخه طلب عرض طاق ملک چند چنین معلوم شد از انکه حکما
گفته اند زمین نسبت ملک فرسخ چهل و هزار و یکصد و چهل و هفت

فرسخ است چنین فرض از طاق فلک کنند یکفرسخ نالیه کنیم چنانچه چهل و دو هزار و یکصد و
چهل و هشت فرسخ بعد ۴۲۱۴۸ کنیم این چهل و دو هزار و یکصد و چهل
فرسخ ملحق در چهل و دو هزار و یکصد و چهل و هشت فرسخ ضرب کنیم یکهزار هزار
هزار و هفصد و هفتاد و شش نیلیار و چهارصد و پنجاه و سه هزار و هفصد و پنجاه و
چهار فرسخ میشود ۷۷۴۲۵۳۹۵۴ دیگر این یکهزار هزار هزار و
هفتاد و شش هزار و چهارصد و پنجاه و سه هزار و هفصد و پنجاه و چهار فرسخ طول
عرض در چهل و دو هزار و یکصد و چهل و هشت فرسخ عمق ضرب کنیم هفتاد
و چهار هزار هزار هزار و هشتصد و هفتاد و سه هزار هزار و
هزار و هفصد و هفتاد و نه هزار هزار و یکصد و چهل و پنج هزار و هفصد و
نود و دو فرسخ شد ۷۴۸۷۳۹۷۹۱۴۵۷۹۲
و کیطاق آنچنان است یک طاق و هفتاد چهار هزار هزار هزار هزار
و هشتصد و هفتاد و سه هزار هزار هزار و هفصد و هفتاد و نه هزار هزار
و یکصد و چهل و پنج هزار و هفصد و نود و دو فرسخ را در صد طاق ضرب
کنیم تا صد طاق فلک معلوم گردد چنین خواهد شد بر سر این مبلغ نیز صد ضرب کرده شد ۱۷

۱۷۴۳۹۷۹۱۴۵۷۹۲۰

۱۲۹۳۸۲۲۳۵۹۸۳۹۴۲۵۷۱۵۵۵۵۵۵۵۵

[illegible] در صد طاق فلک برافراخته هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار

هزار هزار هزار هزار و هفتصد و سی و شش هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار

هزار هزار هزار هزار هزار هزار و دویست و بیست و سه هزار هزار هزار هزار هزار

هزار هزار هزار هزار هزار و پانصد و نود و شش هزار هزار هزار هزار هزار هزار

هزار هزار هزار هزار و سیصد و نود و دو هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار

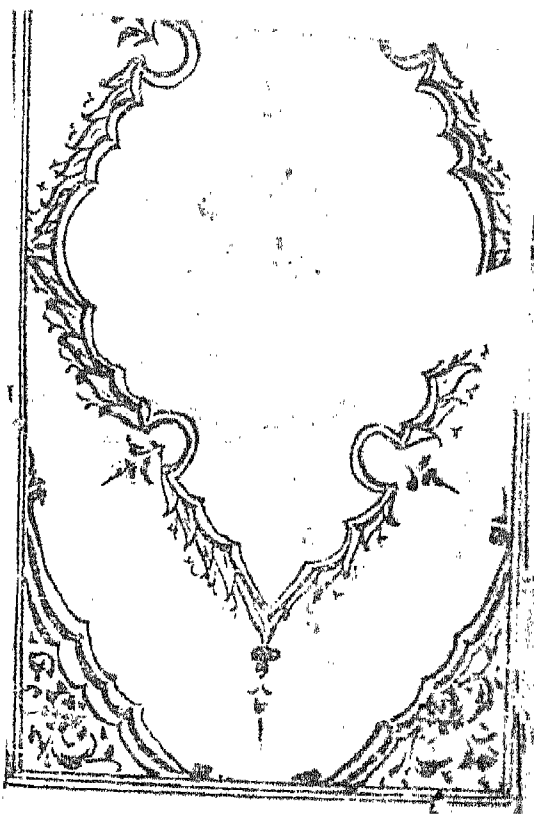
هزار و هفتصد و نود و هفت هزار هزار هزار هزار هزار هزار هزار و هشتصد

هزار هزار هزار هزار عدد دارد [illegible]

و الله اعلم بحقایق الامور حکم الله و الملک العلام

کتاب جناب والد المرحوم و آقای عالیقدر

الکاتب عبد [illegible]



MUSLIM UNIVERSITY LIBRARY
ALIGARH.
This book is due on the date last stamped. An overdue charge of one anna will be charged for each day the book is kept over time.